cq ELETTRONICA

n° 5

numero 197

L. 2.200

pubb. mens. sped. in abb. post. gr. III 1 mag. 1983

CB · OM · CB · OM

● antenna TURNSTILE ● STORIE di un INTEGRATO al di sopra di ogni... Nota ● Tastiera ASCII ● una "5 elementi" per i 144 tutta di recupero ● I FRATELLI della COSTA ● voltmetro ad alta impedenza ● Pierini ● sensore presenza liquidi ● 5 progetti 5 ● Filtri RED/PBM ● 98° SANTIAGO ●

POWER
CURRENT
PLATE
RESET

FATTI PIU' CHE PAROLE

ADW studio

cpe
ITALIA SRL

La forza di dare subito
le migliori soluzioni tecniche

COMPONENTI PROFESSIONALI PER L'ELETTRONICA

20156 MILANO · VIA SAPRI 37

Tel 02/3087389-3087295-3087032 · Telex 315628-CPE I

Heathkit®

COMPUTER METEOROLOGICO MOD. ID-4001

ID-4001

- Indica, immagazzina e riporta la temperatura interna ed esterna
- Indica la direzione e la velocità del vento
- Mostra gli importanti cambiamenti nella pressione barometrica

SPECIFICAZIONI
OROLOGIO DIGITALE/CALENDARIO 4 ANNI - Display: a 6 cifre, con formato a 12 o 24 ore per l'ora, a 4 cifre per la data; indicatore AM-PM per il formato a 12 ore. **Precisione dell'ora:** determinata dalla precisione della rete CA; nessun errore accumulativo. **Comandi sul pannello posteriore:** Partenza/arresto orologio: Avanzamento mese/ora; Avanzamento giorno/minuto; Avanzamento 10 minuti; Tenuta ora/data; Formato 12/24 ore.
VETTORE VENTO - Display: 2 cifre significative; indicatori separati identificano M/ora, km/ora o nodi. **Memoria:** Data, ora e ampiezza del massimo colpo di vento. **Precisione: ±5% o meglio. Comandi sul pannello frontale:** selettore per memoria colpo di picco e media del vento. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore M/ora, km/ora o nodi. **Display della direzione:** Uno dei 16 indicatori predisposto in una rosa dei venti ed angoli radiali. **Precisione:** ±11.25°.
TERMOMETRO - Display: Lettura a 2 cifre e mezza con segno + e — e indicatori interno/esterno e Fahrenheit/Centigradi. **Gamma di temperatura:** da —40° a +70°C; da —40° a +158°F. **Precisione** ±1° sulle letture in centigradi; ±2° sulle letture in Fahrenheit. **Comandi sul pannello frontale:** Raffreddamento del vento, temp. min. e temp. max. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore gradi centigradi o Fahrenheit, tenuta della visualizzazione interno-esterno.
BAROMETRO - Display: lettura a 4 cifre. Indicatori separati per salita e caduta e per pollici di mercurio e millibar. **Gamme di pressione:** da 28,00 a 32,00 in Hg (pollici di mercurio); da 981,9 a 1050 millibar. **Precisione:** ±0,075 in Hg.più ±0,01 in Hg/°C. **Memoria: ora, data e grandezza della pressione minima e massima. Comandi sul pannello frontale:** Pressione min. e max; tasso di cambiamento per ora. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore pollici di mercurio/millibar. **Limiti di temperatura:** complesso esterno, da —40° a +70°C, apparecchio interno, da +10° a +35°C. **Alimentazione:** 220 V, 50 Hz. Possibilità di collegamento con batteria esterna. **Dimensioni:** 406 (L) x 184 (A) x 152 (P) mm.

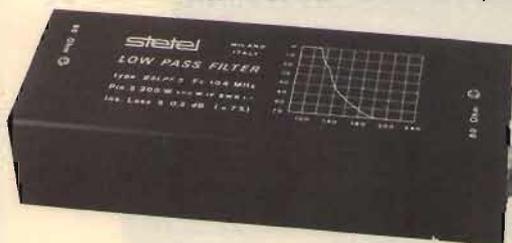
INTERNATIONAL s.r.l. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA
20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762 - 795.763 - 780.730

SOTTOASSIEMI PER RADIODIFFUSIONE

Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuaz. fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,05 dB ≤ IL ≤ 0,2 dB (ripple 0,15 dB)
Potenza max ingr.	: 1 kW
Impedenza ingr./usci.	: 50 Ω
Coeff. di riuessione	: —19 dB ≤ RL ≤ —13,5 dB
Dimensioni	: 300 x 100 x 100 mm
Peso	: 6,700 kg

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B 8 LPF

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze fino 1 kW e la perdita d'inserzione è trascurabile.

Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuazione fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,1 dB ≤ IL ≤0,3 dB (ripple 0,2 dB)
Potenza massima ingresso	: 300 W con SWR = 1 : 1, 200 W in ogni condizione
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Dimensioni	: 170 x 40 x 60 mm
Peso	: 0,45 kg

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B8 LPF/S

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze di 200 W (aumentabili fino a 300 W nel caso di adattamento perfetto di impedenza) e la perdita di inserzione è compresa tra il 2% e il 7% massimo.

Caratteristiche principali:

Frequenza	: 80-120 MHz
Potenza massima ingresso/uscita	: 1 kW
Impedenza	: 50 Ω
Separazione minima e tipica	: 18 dB, 25 dB
Perdita di inserzione massima e tipica	: 0,05 dB, 0,15 dB
Dimensioni	: 40 x 80 x 765 mm

ACOPPIATORE IBRIDO IN QUADRATURA mod. 058004

Gli accoppiatori ibridi a 3 dB 90° sono la soluzione migliore per combinare due, quattro o otto amplificatori di potenza senza incorrere nel rischio di rottura a catena degli amplificatori. Il modello 058004 copre l'intera banda 88-104 MHz senza necessità di regolazione o tarature. Oltre che come sommatore o divisore di potenza può essere utilizzato per combinare più antenne. Alla uscita ISO va collegata una terminazione antiinduttiva da 50 ohm che sopporti una potenza pari ad un quarto della potenza totale (es. il ns. mod. 058007 oppure 058034)

Caratteristiche principali:	058007	058034
Potenza massima dissipabile	: 100 W	250 W
Frequenza	: 1 GHz	1 GHz
Resistenza	: 50 Ω	50 Ω
Disadattamento mass. (VSWR)	: 1,2 : 1	1,25 : 1
Dimensioni	: 140x100x140 mm	140x100x220 mm
Peso	: 3,0 Kg	2,0 Kg

TERMINAZIONI DI POTENZA mod. 058007 e 058034

Oltre che come terminazioni per i ns. accoppiatori ibridi in quadratura possono essere utilizzate come antenne mute per prove di trasmissione o come carichi fittizi da laboratorio per misure di potenza.
Non necessitano di ventilazione forzata.

pocket NUOVA LINEA solid state

VIDEO SET pluriset

NOVITÀ - RVA/50
Perfetto ripetitore di classe professionale con amplificatore (50 Watt), dotato di monitore controllo segnale in arrivo, con possibilità di precorrezione sincronismi, con amplificazione separata delle portanti audio e video e conseguente eliminazione dei prodotti di intermodulazione.
Interamente a transistor, garantisce la massima resistenza e affidabilità rispetto ai corrispettivi modelli a valvole, particolarmente in condizioni gravose di funzionamento.

NUOVO VIDEO SET S/B 4 E S/B 5

Permette la trasmissione con qualsiasi telecamera, videotape, titolatrice, ecc., su qualsiasi canale; caratteristiche mod. S/B 4: copertura continua dal canale 21 al 37 uhf e da 420 a 470 MHz (amatori TV), mod. video pol. negativa, sist. C.C.I.R. con mos fet autoprotetto, mod. audio FM con D. 50 KHz per 0,5 V pp input BF. f. intermedia video - 350 MHz, f.i. audio - 344,5 MHz, VCO di conversione comandato da Helipot a 10 giri, con campo di f. da 700 a 950 MHz, filtro uhf a 6 celle, finale equipaggiato da TPV 596 con P out - 0,5 W a - 60 dB d.im., alim. 24 V 400 mA cc; varianti al mod. S/B5 copertura continua dal can. 38 al 69 uhf, f.i. video - 450 MHz, f.i. audio - 444,5 MHz, VCO di conversione con campo di lavoro da 1,05 a 1,3 GHz. Su richiesta è disponibile a frequenza fissa quarzata.

IMPIEGHI: Base per piccole stazioni, mezzi mobili, occupazione canali, riprese dirette, amatori TV, ecc.

V/S RVA3 RIPETITORE TV A SINTONIA CONTINUA
Con potenza d'uscita di 0,5 W, permette la ricezione e la ritrasmissione di qualsiasi stazione su qualsiasi canale.
Su richiesta sono inoltre disponibili ponti in doppia o semplice conversione quarzati.
LINEARI: con P.out a —60 dB d.im. di 1,2,4,8 W.

ELETTRONICA ENNE - C.so Colombo, 50 r.
17100 SAVONA - Tel. (019) 22407

sinclair Spectrum

a casa vostra subito!

Se volete riceverlo velocemente compilate e spedite in busta il "Coupon Sinclair" e riceverete in OMAGGIO il famoso libro "Guida al Sinclair ZX Spectrum" di ben 320 pagine, del valore di L. 22.000.

EXELCO
Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO (MILANO)

Descrizione	Qt.	Prezzo unitario	Totale L.
Personal Computer ZX Spectrum 16K RAM con alimentatore, completo di manuale originale Inglese e cavetti di collegamento.		360.000	
Personal Computer ZX Spectrum 48K RAM con alimentatore, completo di manuale originale Inglese e cavetti di collegamento.		495.000	
Kit di espansione 32K RAM.		Annunciato	
Stampante Sinclair ZX, con alimentatore da 1,2 A.		195.000	
Guida al Sinclair ZX Spectrum.		22.000	
Cassetta programmi dimostrativi per il rapido apprendimento alla programmazione e utilizzo dello ZX Spectrum.		48.000	

il computer del 2000!

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco raccomandato, contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.
Acconto L.

I prezzi vanno maggiorati dell'IVA 18% e di L. 8.000 per il recapito a domicilio

ATTENZIONE!
Tutti i nostri prodotti hanno la garanzia italiana di un anno, data dalla SINCLAIR.

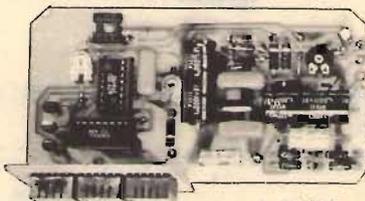
wilbikit

INDUSTRIA ELETTRONICA

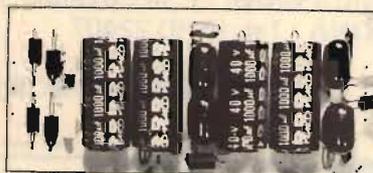
ANCHE TU!!!!!!!
Puoi finalmente avere una tua Radio Libera
Al prezzo giusto!!!!!
Lire 295.000

Kit 120

- Trasmettitore F.M. 85÷110 MHz
- Potenza 5 Watt R.M.S.
- 3000 canali di trasmissione a frequenza programmabile (in PLL Digitale) mediante 5 Contraves
- Indicazione digitale di aggancio
- Ingresso Mono-Stereo con preenfasi incorporata
- · Alimentazione 12 Vcc
- · Assorbimento Max 1,5 A
- · Potenza Minima 5 W
- · Potenza Massima 8 W

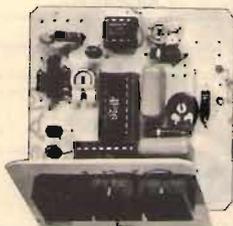
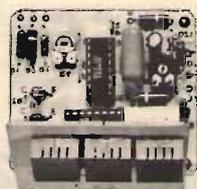
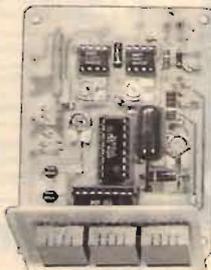
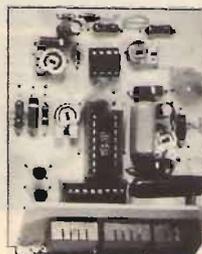
KIT 116 TERMOMETRO DIGITALE

L. 49.500

Alimentazione 8-8 Vca
Assorbimento massimo 300 mA.
Campo di temperatura −10° +100°C
Precisione ±1 digit

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

Tensione d'uscita ±5 V. - ±12 V. - ±15 V - ±18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

L. 16.900

KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.

KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso maggiore di 1 Mhom
Precisione ±1 digit L. 27.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso maggiore di 1 Mohm
Precisione ±1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.
PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.

VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

INDUSTRIA ELETTRONICA **wilbikit**

Via Oberdan n. 24
88046 Lamezia Terme
Tel. (0968) 23580

LISTINO PREZZI MAGGIO 1983

Kit N.	Descrizione	Prezzo
Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 7.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R M S	L. 9.400
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R M S	L. 11.400
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R M S	L. 17.400
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R M S	L. 19.800
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R M S	L. 22.200
Kit N. 7	Preamplificatore HI-FI alta impedenza	L. 12.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 5.800
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L. 5.800
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 5.800
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 5.800
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 5.800
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 9.550
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 9.550
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 9.550
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 9.550
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 9.550
Kit N. 18	Ridutt di tens per auto 800 mA 6 Vcc	L. 4.750
Kit N. 19	Ridutt di tens per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 4.750
Kit N. 20	Ridutt di tens per auto 800 mA 9 Vcc	L. 4.750
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2 000 W	L. 14.400
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2 000 W canali medi	L. 8.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2 00 W canali bassi	L. 9.550
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2 000 W canali alti	L. 8.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 7.450
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 21 000
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 33.600
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 23.400
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 23.400
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. –
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8 000 W	L. 26.300
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8 000 W	L. 25.800
Kit N. 34	Aliment stab 22 V 1,5 A per Kit 4	L. 8.650
Kit N. 35	Aliment. stab 33 V 1,5 A per Kit 5	L. 8.650
Kit N. 36	Aliment stab 55 V 1,5 A per Kit 6	L. 8.650
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 12.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 19.800
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 23.950
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 33.000
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 11.950
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di gradi	L. 19.800
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 9.750
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 25.800
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 23.400
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec a 0,3 Min. 0-30 Min.	L. 32.400
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 9.450
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 27.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 9.650
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4 + 4 W	L. 16.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 9.500
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 19.800
Kit N. 53	Aliment. stab per circ digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L. 17.400
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 11.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 11.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 19.800
Kit N. 57	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 19.800
Kit N. 58	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre	L. 23.950
Kit N. 59	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre	L. 35.950
Kit N. 60	Contat digit per 10 con memoria a 5 cifre	L. 59.400
Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 39.000
Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 59.400
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 89.500
Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz ÷ 1 MHz	L. 35.400
Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 9.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 9.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relè 10 A	L. 22.200
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 19.800
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 31.200
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 31.200
Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 99.500
Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 35.400
Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L. 23.400
Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 8.350
Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 8.350
Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 8.350
Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 10.200
Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz	L. 23.400
Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 39.600
Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. –
Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 10.400
Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 11.100
Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 11.100
Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana francese	L. 27.000
Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 9.600
Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 10.200
Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 23.700
Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 16.200
Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 71.950
Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 29.400
Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 27.300
Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B F per frequenzimetro	L. 9.000
Kit N. 94	Preamplificatore microfonico	L. 17.500
Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 19.800
Kit N. 96	Variatore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L. 18.500
Kit N. 97	Luci psico-strobo	L. 47.950
Kit N. 98	Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.	L. 69.000
Kit N. 99	Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.	L. 73.800
Kit N. 100	Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S	L. 83.400
Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 47.400
Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 19.500
Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 33.150
Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L. 384.000
Kit N. 105	Radioricevitore FM 88-108 MHz	L. 23.700
Kit N. 106	VU meter stero a 24 led	L. 29.900
Kit N. 107	Variatore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L. 15.000
Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60-220 MHz	L. 29.400
Kit N. 109	Aliment. stab duale ± 5 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 110	Aliment. stab duale ± 12 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 111	Aliment. stab. duale ± 15 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 112	Aliment. stab. duale ± 18 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 113	Voltometro digitale in c c 3 digit	L. 29.950
Kit N. 114	Voltometro digitale in c.a. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 116	Termometro digitale	L. 49.500
Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L. 29.500
Kit N. 118	Capacimetro digitale	L. 139.500
Kit N. 119	Aliment. stab. 5 V 1 A	L. 9.950
KIT N. 120	*TRASMET. FM PER RADIO LIBERE -* **5 W -**	L. 295.000

Sensazionale! Novità assoluta!

Ricetrasmettitore "SUPER PANTERA" 11-45

Due bande con lettore digitale della frequenza

Caratteristiche tecniche:

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz
6,5÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB
Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

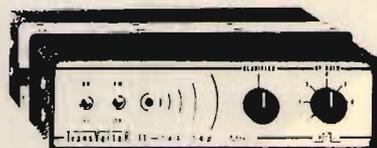
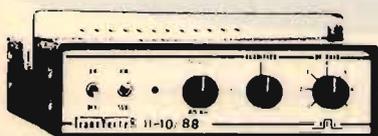
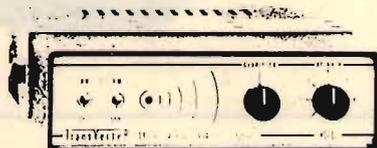
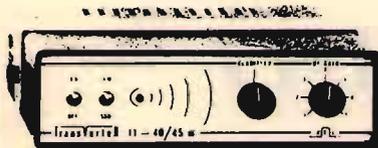
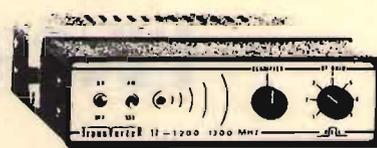
Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper

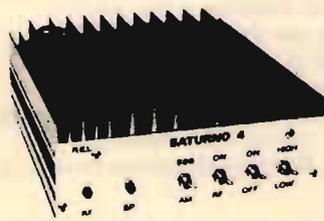
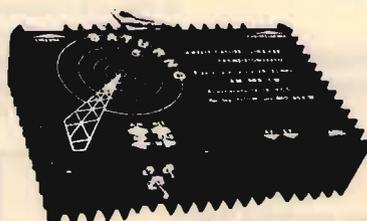
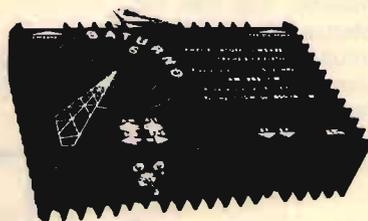
Banda 6,5÷7,5 MHz

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23

TRANSVERTER in HF-VHF-UHF pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Caratteristiche tecniche:

Potenza di uscita:
tipo A = AM - 10W / SSB - 25W
tipo B = AM - 50W / SSB - 100W
Alimentazione: 12÷15 Volt

Transverter 11mt. - 144÷148 MHz

Transverter 4 gamme larga banda
15÷20 20÷25 40÷45 80÷88

Transverter 11mt. - 430÷440 MHz

Transverter 11mt. - 40÷45mt. bigamma

Transverter 11mt. - 1200÷1300 MHz

AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz

SATURNO 4 - Classe AB1
Aliment.: 12÷15 Volt - Potenza ingr.: 1÷10W
Pot. usc.: AM = 200W - Pot. usc.: SSB = 400W

SATURNO 5 - Classe AB1
Alimentaz.: 12÷15 Volt - Potenza ingresso: 1÷15W
Pot. uscita: AM = 400W - Pot. uscita: SSB = 800W

SATURNO 6 - Classe AB1
Aliment.: 20÷28 Volt - Pot. ingresso: 1÷15W
Pot. usc.: AM = 600W - Pot. usc.: SSB = 1200W

R|E|L Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W. di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

BES Milano

L'INCREDIBILE FT-77

È vero, sembra incredibile! Un apparato piccolissimo (6 Kg.) ma capace di tutto, dappertutto:
Bande: tutte le radiantistiche dai 3 ai 30 MHz.
Emissioni: SSB, CW, FM.
Potenza RF: 100 W.
Circuito soppressore dei disturbi con due costanti selezionabili (indispensabile su veicoli o motoscafi).
Misura della potenza RF e del ROS.
Filtro stretto per il CW.

Alimentazione in CC: 13.5 V, 1A/20A.
Dimensioni (mm): 240 x 95 x 300 dissipatore compreso. E per chi si chiederà a che cosa serve la FM in HF, c'è l'accessorio evidente a disposizione:
FTV-700 Transverter per VHF/UHF
nonchè altri apparati di utile impiego quali:
FC-700 Accordatore d'antenna
FV-700DM VFO sintetizzato aggiuntivo con memoria.
FP-700 Alimentatore da rete CA.

ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

YAESU

Milano - Via f.lli Bronzetti, 37
ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

INTERFACCIA TELEFONICA «DECODER - 20»

Permette, se collegata ad un qualsiasi ricetrasmettitore, di ricevere e inoltrare le telefonate da ricetrasmettitori mobili e portatili.

DESCRIZIONE

L'interfaccia telefonica DECODER 20 è un decodificatore di toni DTMF (dual tone multi frequency).
Può essere collegata a qualsiasi stazione base (operante su bande HF-VHF-UHF) con emissione FM e alla linea telefonica.
Dotando il ricetrasmettitore mobile o portatile di apposito microfono a tastiera DTMF, è possibile selezionare dei numeri telefonici ed effettuare la conversazione.
Inoltre la chianata telefonica viene, automaticamente inoltrata verso il ricetrasmettitore mobile o portatile, con un suono di avviso.
Le connessioni del «DECODER - 20» alla stazione base sono molto semplici, richiedendo soltanto i collegamenti di bassa frequenza, di squelch, e di PTT.

Il «DECODER - 20» è compatibile con qualsiasi ricetrasmettitore radio amatoriale e civile.
Alcuni tipi di apparati radio amatoriali sono già muniti di tastiera generatrice di toni DTMF.
Per apparati non muniti, è sufficiente sostituire il microfono in dotazione all'apparato l'apposito microfono con tastiera tipo MD-1.

CARATTERISTICHE

Alimentazione: 13,5 Vcc
Assorbimento: 10 Watt
Livello ingresso: RX: −25 +6 Db
Uscita micro: 600 Ohm; −30 +4 Db
Dimensioni: 470 x 212 x 79 mm
Peso: 1,5 Kg.

PER INFORMAZIONI:

DAF ELETTRONICA

APPARATI PER RADIOCOMUNICAZIONI
70125 BARI - Corso A. De Gasperi 405
Tel. 080 - 414648 / 413905

Sistemi di interfaccia video e conversione di codici

TASTIERA ASCII 54 TASTI KB 54

GENERALITÀ

— Alfabeto ASCII completo: 128 caratteri;
— Modo di funzionamento normale o caps lock selezionabile mediante deviatore sullo stampato;
— Personalizzabile mediante aggiunta di sino a 13 altri tasti con codice programmabile;
— Repeat automatico su ogni tasto;
— Avvisatore acustico di tasto premuto con trasduttore piezoelettrico incorporato;
— Connettore di uscita a 15 poli p. 3.96;
— Dimensione 160 × 325 × 35 (mm);

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

— Alimentazione: + 5 V 12 mA
—12 V 10 mA
— Uscita parallela, 7 bit + strobe, con logica positiva, dati validi sul fronte di salita dello strobe (delay 1 mS circa);
— Su richiesta è fornibile un generatore switchmode (cod. NG. 0682) che installato su uno spazio previsto nello stampato genera i —12 volts permettendo l'alimentazione della tastiera a solo +5 V.

La **tastiera KB-54** è stata progettata per soddisfare le esigenze degli utilizzatori di microcomputers a livello industriale, professionale ed amatoriale.
La tastiera è provvista di una codifica per tutti i 128 caratteri ASCII in modo che non si abbia alcuna limitazione di applicazione.
La realizzazione è di tipo professionale con circuito stampato in vetroresina, tasti con contatti in oro antirimbalzo con una vita di cinque milioni di azionamenti, maschera metallica di rinforzo verniciata in nero antiriflesso, cappucci grigi con scritte bianche a doppia iniezione.
La possibilità di aggiungere alcuni tasti per personalizzazioni (max 13) in spazi già predisposti, la ripetizione automatica su ogni tasto, l'avvisatore acustico di tasto premuto, sono caratteristiche aggiuntive che si trovano solamente in tastiere di costo ben più elevato.

TASTIERA CON CONTENITORE METALLICO 60 TASTI MODELLO KB 60A

TASTIERA CON CONTENITORE MOD. KB 60B 60 TASTI

● CONDIZIONI DI VENDITA:
I prezzi si intendono I.V.A. esclusa. Spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Per ordini superiori alle 300.000 l'ordine deve essere accompagnato da un acconto del 20%. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese.
Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

PREZZI

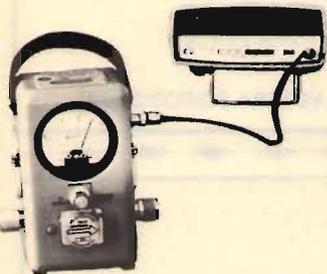
KB 54 tastiera standard senza contenitore	L. 120.000
KB 60A tastiera 60 tasti con contenitore metallico e cavo	L. 155.000
KB 60B tastiera 60 tasti con contenitore e cavo	L. 198.000
NG 0682 modulo per alimentazione 5V	L. 15.000
TASTO completo con cappuccio (colore a richiesta)	L. 800

BIRD 43 — BIRD 4381

MISURA DI POTENZA RF

da 0,45 a 2300 MHz
da 0,1 a 10000 Watt
con..

WATTMETRI RF PASSANTI BIDIREZIONALI (THRULINE)

Sia che scegliate il famoso **modello 43** (oltre 100.000 venduti) oppure la nuova versione **modello 4431,** con accoppiatore direzionale variabile incorporato (Vi consente di esaminare il segnale RF al contatore o all'analizzatore di spettro o altro), avrete uno strumento professionale, ad ottima direttività, che Vi consente misure precise ed affidabili, sempre.

IL wattmetro digitale della nuova generazione. **Modello 4381 ANALYST,** utilizza gli stessi tappi del Modello 43. Basta premere un pulsante per leggere direttamente nel visualizzatore digitale (sovraportata 20%, posizionamento automatico della virgola) senza necessità di calcoli o tabelle, la potenza CW o FM sia incidente che riflessa (in Watt o dBm), il VSWR, le perdite di ritorno in dB, la potenza di picco in Watt e la modulazione in percentuale. Si può inoltre rilevare i min/max di potenza con memorizzazione. Si tratta di uno strumento, totalmente di nuova concezione, che inizia una nuova era nel campo delle misure ed analisi della potenza RF e che continua per gli anni 80 la tradizione di leadership della Bird.

VASTO ASSORTIMENTO DI ELEMENTI (TAPPI), COMUNI A TUTTI I THRULINE, PER PRONTA CONSEGNA

BIRD

- CARICHI COASSIALI
- WATTMETRI TERMINALI
- ATTENUATORI
- FILTRI
- SENSORI DI POTENZA
- SISTEMI DI MONITORAGGIO/ ALLARME PER TRASMETTITORI

Una linea completa di strumenti ed accessori in coassiale per l'industria delle comunicazioni RF sia per il controllo di ricezione che di trasmissione. Possibilità di fornire componenti RF in esecuzione speciale (filtri, sensori e filtri/sensori accoppiati). Disponibili a richiesta un completo catalogo generale oppure cataloghi specifici per misure su ricetrasmettitori mobili o su trasmettitori fissi di potenza.

Vianello

Sede: 20121 Milano - Via Tommaso da Cazzaniga 9/6
Tel. (02) 34.52.071 (5 linee)
Filiale: 00185 Roma - Via S. Croce in Gerusalemme 97
Tel. (06) 75.76.941/250-75.55.108

CQ 5/83 B

Alla VIANELLO S.p.A. - MILANO

Inviatemi informazioni complete, senza impegno

NOME

SOCIETA/ENTE

REPARTO

INDIRIZZO

CITTA TEL

ACEE OCCASIONI

ACEE 1000

ACEE 1001

ACEE 1002

● ● ● **ACEE 1000: SINTONIZZATORI ORIGINALI LENCO!** Moderni sintonizzatori HI-FI, modello LT 550 capolavori della tecnologia svizzera. Gamme FM/AM/LW. Demodulatore IC PLL. Amplificazione a FET. Indicatori Tuning e Signal a LED rettangolari, Multicolori. Filtro MUTE. Filtro MPX. Commutatore mono-stereo. Sensibilità migliore di 1 uV. Un apparecchio di classe nettamente superiore, dalla straordinaria ALTA FEDELTA'. POCHE DECINE DI PEZZI DISPONIBILI, AD ESAURIMENTO. CADAUNO L. 160.000 - NUOVI, IMBALLATI, GARANZIA LENCO E NOSTRA. L. 160 000.

● ● ● **ACEE 1001: SINTONIZZATORI DIGITALI ORIGINALI LENCO!** Probabilmente i migliori costruiti sino ad ora. Modello T60 SL. Super-Capolavori! Sintonia continua. FM/FM-STEREO/AM. Programmazione in memoria di 7 + 7 emittenti mediante microcomputer incorporato. Sintonia digitale. Indicatore del segnale a LED. Ricerca delle stazioni automatica. Sensibilità e rapporto segnale-rumore incredibili. Estetica meravigliosa. POCHE DECINE DI PEZZI DISPONIBILI AD ESAURIMENTO. NUOVI IMBALLATI CON GARANZIA LENCO E NOSTRA. CADAUNO L. 200.000.

● ● ● **ACEE 1002: SINTOAMPLIFICATORI ORIGINALI LENCO! IL LUSSO FATTO APPARECCHIO! Sezione tuner FM/FM-STEREO/AM.** Indicatori Tuning Signal e VU-Meter separati. **Amplificatore HI-FI, veramente ultralineare da 40 + 40W continui** (RMS). Filtri Loudness, HI-FI, comando Copy, funzionamento sintonizzatore in PLL. Ogni opzione. Estetica favolosa. POCHE DECINE DI PEZZI DISPONIBILI AD ESAURIMENTO. NUOVI IMBALLATI CON GARANZIA LENCO E NOSTRA. CADAUNO L. 240.000

● ● ● **ACEE 1003: CHASSIS ORIGINALE ITT PER TV COLOR RGB:** tutto lo chassis colore, con cinque integrati speciali e stadi finali di potenza compresi. Un ricambio nuovo dal prezzo di circa L. 80 000 -COMPLETO E GARANTITO, da noi L. 25.000.

● ● ● **ACEE 1004: ALIMENTATORE SWITCHING MODE:** impiegato su televisori color ITT, WESTINGHOUSE, altri. Schedone-base con trasformatore ceramico di rete, stadi di potenza, con BUX 82, filtri ecc. Un ricambio nuovo dal costo elevatissimo. Nostro prezzo L. 18.000 (nemmeno quello del solo trasformatore!)

● ● ● **ACEE 1005: DUE SCHEDE DI CONVERGENZA:** per televisori Atlantic ecc. Complete e nuove. DUE A L. 8.000

● ● ● **ACEE 1006: SCHEDA PILOTA DEI SINCRONISMI - AMPLIFICATORI - STADI DI ELABORAZIONE** - ORIGINALE ITT. Un ricambio nuovo con IC TBA 9205, filtri regolatori, dieci transistor anche speciali. Modello ITT/011. Vero realizzo al ridicolo prezzo di L. 8 000

● ● ● **ACEE 1007: CONDENSATORI ORIGINALI WIMA** - 100 condensatori ultimi tipi da 1.000 pF sino a 1 uF, da 100 VL a 1000 VL. Modelli MKM, MKS, FKS, tutti per stampato. Qualità WIMA. La migliore in Europa. 100 pezzi meravigliosi, tutti assortiti in modo eccellente. L. 14.000

● ● ● **ACEE 1008: CONDENSATORI ITT DI PRECISIONE** - Tolleranza 1%, per strumenti di musura, campioni di laboratorio ecc. Valori da 100 pF sino a 300 000 pF. Modello PST per stampato 100 PEZZI SUPER-ASSORTITI A L. 10.000.

● ● ● **ACEE 1009: CAPSULE ULTRASONICHE A 40 KHz - Per telecomandi, sistemi di sicurezza, misuratori di distanza ecc. Centomila usi. UNA COPPIA DI CAPSULE L. 3.900. DIECI CAPSULE A SOLE L. 18.000! AD ESAURIMENTO.**

● ● ● **ACEE 1010: COMPENSATORI** - 3/30 pF, 4/50 pF, 30/300 pF, 50/600 pF, a disco, a libretto (compressione), ceramici, mica ecc. Modelli ultimi. Confezione da 15 PEZZI ASSORTITI (INCREDIBILE) L. 6.000

● ● ● **ACEE 1011: NTC - PTC** - Modelli miniatura, a pasticca, a vitone, più VDR. Busta di elementi tutti diversi, migliori marche auropee e giapponesi. 30 PEZZI A L. 10 000

● ● ● **ACEE 1012: DIODI PIN BA182 PER UHF** - Si veda CQ elettronica, numero 3/1983, pagina 118 e seguenti. DIECI BA 182 ORIGINALI SESCO. DIECI A L. 2.500. CINQUANTA A L. 10.000

● ● ● **ACEE 1013: DIODI ZENER SUPER-PROFESSIONALI** - 1.5W- INVOLUCRO METALLICO «DO/13». Tolleranza 5%, serie IN3820. Tensioni da 3.3V sino a 120V. Dodici pezzi in scala, con le tensioni più utili, normalmente impiegati per apparati aerospaziali, computers, TVC ecc., DODICI A L. 7.500-VENTIQUATTRO A L. 14.000.

● ● ● **ACEE 1014: PACCO DI SEMICONDUTTORI ACE 335** - Contiene: diodi professionali, diodi di potenza, a vitone ecc. Transistori RF, BF, VHF, UHF. Triac. PONTI. Semiconduttori speciali e costosissimi a sorpresa. DARLINGTON DI POTENZA. IC TTL e lineari. Zener e compensati. TVS e MOV. OGNI ELEMENTO È DI QUALITA' PROFESSIONALE. TUTTE LE MIGLIOR MARCHE AMERICANE EUROPEE E GIAPPONESI. OFFERTA INCREDIBILE: PACCO DA CENTO PEZZI L. 28.000. UN MAGAZZINO DI SEMICONDUTTORI ANCHE INTROVABILI!! ECCELLENTE OCCASIONE ANCHE PER NEGOZI E RIVENDITORI!! DECINE DI MIGLIAIA DI LIRE RISPARMIATE!!

acee elettronica p. IVA 05672950580
Via Adolfo Tommasi 134
00125 Acilia - Roma
Tel. 06 - 6058778

CONDIZONI DI VENDITA:
Pagamento anticipato tramite vaglia postale, assegno di conto corrente o assegno circolare. Contributo spese di imballo e spedizione L. 3 500. In alternativa pagamento contrassegno inviando L. 5 500 di spese postali di porto e imballo con l'ordine (anche in francobolli).
Tutto ciò che noi vendiamo è completamente garantito, nuovo, originale

Vendita per corrispondenza! Siamo dei veri specialisti. Rapidi. Puntuali. Precisi nelle piccole e grandi forniture. Duemila e più scuole e laboratori ci affidano la loro preferenza. Provi anche Lei!

RICHIEDETE INVIANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI IL NOSTRO LISTINO ILLUSTRATO, TROVERETE OFFERTE ECCEZIONALI ED ALTRE FANTASTICHE OCCASIONI.

elettronica S.A.S -

Viale Ramazzini, 50b - **42100 REGGIO EMILIA** - telefono (0522) 485255

RTX «INTEX M 400»

Canali	: 40 AM
Frequenza	: da 26,965 a 27,405MHz
Controllo freq.	: PLL digitale
Alimentazione	: 13,8V DC
Potenza d'uscita	: 4 Watts
Sensibilità	: 1.0uV per 10dB S/N

L. 110.000

RTX «INTEX FM 800»

Canali	: 80 AM/FM
Frequenza	: da 26,965 a 27,855 MHz
Potenza uscita	: 4 Watts
Alimentazione	: 13,8V DC
Sensibilità	: 1.0uV per 10dB S/N
Controllo freq.	: PLL digitale

L. 130.000

RTX «PACIFIC SSB 1200»

Canali	: 120 AM/FM USB/LSB
Frequenza	: da 26, 515 a 27,855 MHz
Alimentazione	: 13,8V DC
Potenza uscita	: 4 W AM/FM 12W SSB
Sensibilità AM	: .7uV per 10dB S/N
Sensibilità FM	: .5uV per 10dB S/N
Sensibilità SSB	: .25uV per 10dB S/N
S-Meter	: per controllo della RF e indicatore di SWR

L. 280.000

DISPONIAMO INOLTRE DI:

APPARECCHIATURE OM ● ACCESSORI CB ● ANTENNE ● QUARZI ● RICAMBI

DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1983

MODULATORI FM

DB EUROPE - Modulatore FM di nuovissima concezione progettato e costruito dalla DB elettronica per la fascia medio alta del mercato Broadcast Internazionale. Si tratta di un eccitatore, che nel rigoroso rispetto delle specifiche CCIR, presenta caratteristiche tali da consentire all'utenza una qualità di emissione decisamente superiore.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:
Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W – emissioni armoniche < 68 dB – emissioni spurie < 90 dB – campo di frequenza 87.5-108 MHz – cambio di frequenza a steps di 25 KHz – oscillatore di riferimento a cristallo termostatato – deviazione massima di frequenza ± 75 KHz – preenfasi 50 μS – fattore di distorsione 0,03% – regolazione esterna livello del segnale audio – strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF – alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc – dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE.

£. 1.400.000

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc.

£. 980.000

TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello.	**£. 1.080.000**
TRN 20 - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W	**£. 1.250.000**
TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello.	**£. 1.350.000**
TRN 20 IB - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 52 e 68 MHz.	**£. 1.350.000**
TRN 20 III B - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 174-230 MHz	**£. 1.350.000**

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 400 W	**£. 1.850.000**
KA 500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 500 W	**£. 2.400.000**
KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W	**£. 2.900.000**
KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 1000 W	**£. 3.700.000**
KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W	**£. 6.200.000**
KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W	**£. 7.600.000**
KA 4000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 100 W, out 4000 W	**£. 14.000.000**
KA 5000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 100 W, out 5000 W	**£. 17.200.000**
KA 7000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 400 W, out 7000 W	**£. 23.000.000**

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100/20 - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 850.000**
KN 100/10 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim, 220 V, autoprotetto.	**£. 1.100.000**
KN 150 - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto	**£. 1.200.000**
KN 200 - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 1.600.000**
KN 250 - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 1.900.000**
KN 400 - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 3.400.000**
KN 800 - Amplificatore 800, W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 7.400.000**
KN 1500 - Amplificatore 1500 W out, 200 W in, alim. 220 V, autoprotetto.	**£. 15.800.000**

ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

D 1 x 1 LB - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale.	**£. 80.000**
C 2 x 1 LB - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB,	**£. 160.000.**
C 4 x 1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB	**£. 320.000**
C 6 x 1 LB - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB	**£. 480.000**
C 8 x 1 LB - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11,5 dB	**£. 640.000**

D 1x2 LB - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB	£. 100.000
C 2x2 LB - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB	£. 200.000
C 4x2 LB - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB	£. 400.000
C 6x2 LB - Collineare a sei elementi, semidirettiva guadagno 12.1 dB	£. 600.000
C 8x2 LB - Collineare a otto elementi, guad. 13.2 dB, semidirettiva	£. 800.000
D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB	£. 120.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB	£. 240.000
C 4x3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB	£. 480.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB	£. 720.000
C 8x3 LB - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB	£. 960.000
PAN 2000 - Antenna a pannello, 3.5 KW	£. 700.000

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPPIATORI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 75.000
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 150.000
ACC8 - 1 entrata, 8 uscite, 50 ohm	£. 300.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 150.00
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 180.00

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 200.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 250.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 320.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 360.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 430.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 940.000

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	£. 20.000
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	£. 120.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	£. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62. dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	£. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	£. 550.000
FPB 5000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W	£. 980.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

PTFM/S - Ponte in banda 87,5-108 10 W, frequenza programmabile, uscita BF	£. 1.280.000
PTFM/C - Ponte in banda 87,5-108, ricevitore a conversione, 20 W out	£. 2.430.000
PT01/S - Ponte in banda 52÷68 MHz, 10 W frequenza programmabile, uscita BF	£. 1.750.000
PT01/C - Ponte in banda 52÷68 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out	£. 2.800.000
PT03/S - Ponte in banda 174÷230 MHz, 10 W, frequenza programmabile, uscita BF	£. 1.750.000
PT03/C - Ponte in banda 174÷230 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out	£. 2.800.000
PTX/8 - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 8 Km	£. 4.400.000
PTX/40 - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 48 Km	£. 5.600.000

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO SI INTENDONO PER MARCE RESA FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE IVA ESCLUSA

ELETTRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
VIA MAGELLANO, 18
TEL. 049 - 628594/628914
TELEX 430391 DBE I

D.E.R.I.C.A. IMPORTEX s.a.s. di P. Teofili & C.

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376

il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

NOVITÀ

KIT OROLOGIO DIGITALE a nixie fluorescenti verdi, base dei tempi a quarzo alta precisione, mantenimento automatico delle informazioni. Funzioni: ore-minuti-mese e giorno. È predisposto anche per le funzioni di sveglia, contasecondi e timer uso fotografico etc. Completo di contenitore e pulsanti e schema applicativo.
Alimentazione 12 V CC — L. 17.500
A richiesta per detto, kit per alimentazione a rete 220 V AC — L. 4.200
KIT MINIFLASH elettronico completo di scheda e lampada xenon. Con istruzioni per montaggio — L. 6.000
Portabatterie e clips per detto — L. 700
Contaimpulsi azzerabile SIEMENS Bv 13/5025 3 cifre 24 V CC — L. 3.000
QUARZO 10 MHz — L. 4.000
OSCILLATORE a quarzo 8 MHz o 16 MHz — L. 8.000
Batteria ricaricabile NI-CD ITT 4,8 V 90 mA mm. 25x24x14 — L. 3.500
Batteria ricaricabile NI-CD 3,6 V 300 mA mm. 42x20x15 — L. 3.800
MEMORIA 2114 — L. 2.000
MEMORIA 2716 — L. 5.900
CONTENITORE plastico per piccoli alimentatori mm. 95x50÷60x45÷55 — L. 1.000
FILTRO rete antidisturbo SIEMENS 250 V 2 A — L. 1.500
MECCANICA per cassette stereo 4 completa di scheda elettronica per riproduzione e registrazione, con equalizzazione per cassette al ferro e ferrocromo e uscita per controllo livello V meter. Con schema elettrico e applicativo e connettore 22 p. — L. 46.000
LED SANYO serigrafabile a 3 colori in un unico contenitore mm. 10x10 — L. 2.400
LED SANYO serigrafabile a 6 settori illuminabili una alla volta o tutti in una sola volta, colore rosso mm. 20x18. — L. 3.000
N.B. Oltre ai suddetti modelli, disponiamo di altri tipi di led Sanyo: richiedeteci informazioni e prezzi.

MINICOMPRESSORE 220 V 0,9 A 50 Hz 3, 3 atmosfere continue per pagamento anticipato di L. 43.000 IVA inclusa, Vi sarà effettuato il trasporto GRATIS con risparmio totale di L. 8.450 — L. 40.000
BATTERIE STILO NI-CD ricaricabili 1,2 V 500 mA, provenienti da smontaggio di apparecchiature nuove — cad. L. 1.500
10 pz L. 13.000 50 pz. L. 52.500 100 pz. L. 90.000
PORTABATTERIE per dette
2 posti L. 500 - 4 posti L. 600 - 8 posti L. 1.300
SCHEDA fine produzione Siemens con 1 FND 500 - 8 BC 238 - 1 BC 172 - 1 BC 205 - 1 BC 177 - 1 connettore c.s. 21 poli - zoccoli elettrolitici - resistenze ecc. (valore merce L. 14.350) — L. 1.800
SCHEDA con 8 led - 1 BC 208 - 1 BC 308 - 1 BC 177 - 1 connettore c.s. 21 poli - zoccoli elettrolitici - resistenze ecc. (valore merce L. 8.000) — L. 1.000
IN OFFERTA: 3 SCHEDE con FND - 7 schede con led — L. 10.000
CONFEZIONE con 5 portalampade spia metalliche — L. 3.500
CONFEZIONE con 10 integrati assortiti con NE 555 - SN 74121 - SN 7410 ecc. — L. 1.900
MOTORINO passo passo alim. 0,1 V 200 step completo di schema per la scheda unità di controllo — L. 19.500
SCHEDA unità di controllo per detto — L. 31.000

ANTIFURTO

CENTRALE allarme completamente automatica con alimentatore per caricabatterie incorporato, controllo delle funzioni a led, 3 chiavi, dispositivo antiscasso, cm. 31x24x10 — L. 115.000
BATTERIA ermetica ricaricabile 12V 4,5A — L. 32.000
RIVELATORE presenza microonde 25-30 mt. — L. 92.700
MICROAMPOLLA reed Ø mm. 2,5x15 — L. 350
MAGNETE con foro per fissaggio mm. 22x15x7 — L. 350
MAGNETE POTENTISSIMO Ø mm. 10x4 — L. 1.700
IDEM Ø mm. 10x50 — L. 1.900
CONTATTO NA o NC da incasso con magnete — L. 3.000
IDEM NA o NC da esterno (rettangolare) con magnete — L. 3.000
CONTATTO a vibrazione (TILT) regolabile NA-NC — L. 3.000
SIRENA elettronica 12V — L. 21.000
SIRENA elettromeccanica 12V 4A — L. 20.000
INTERRUTTORE elettr. a 2 chiavi estraib. nei due sensi — L. 5.200
INTERRUTTORE elettrico a 2 chiavi tonde a deviatore — L. 7.500
IN OFFERTA: Centrale + batteria + 3 contatti a scelta + 1 Sirena — L. 155.000

VETRONITE E BACHELITE mono e doppia faccia 1 Kg. — L. 7.000
PERCLORURO FERRICO 45 BE per incisione di piastre ramate — 1/2 lt. L. 2.200
PENNARELLO per c.s. DALOPEN — L. 3.300

ATTENZIONE: per l'evasione degli ordini le società, le ditte ed i commercianti debbono comunicarci il numero di codice fiscale e richiedere fattura all'ordine. A chi respinge la merce ordinata per scritto si aplicherà l'art. 641 del C.P. Per qualsiasi controversia l'unico Foro competente è quello di Roma.

SALDATORE professionale MICROPEN 20W a stilo — L. 14.500
SALDATORE a stilo 25W h 25 — L. 6.000
SALDATORE istantaneo a pistola 100W — L. 14.500
RELÈ NEC MR31 12V 1sc 5A lavoro continuo base mm. 11x20 x h. 23 — cad. L. 2.300
10 pz. L. 20.000 - 50 pz. L. 88.000
MICRORELÈ ITT 12V 4sc. 3A mm. 27x20 x h. 35 — L. 3.000
CORDONE alimentazione con spina cm. 120 — L. 450
CONTENITORE D12 TEKO con frontale trasparente mm. 110x48x88 — L. 1.700
LASOR infrarosso 50V 1A — L. 2.500
COMMUTATORE professionale, 4 vie 10 posizioni, 2 settori, contatti in argento antiarco 25A — L. 22.000
COMMUTATORE professionale SIEMENS 1 via 13 posizioni contatti dorati — L. 3.500
C.S. 3 vie 2 posizioni L. 1.900 - 2 vie 2 posizioni — L. 1.500
COMMUTATORE professionale SIEMENS programmabile contatti in argento:
1 via 25 posizioni — L. 6.000
c.s. 2 vie 25 posizioni in 2 settori — L. 8.000
c.s. 3 vie 25 posizioni in 3 settori — L. 9.800
CONDENSATORE variabile ad aria ceramico argentato 3-30pF — L. 2.700

CONFEZIONI CON

6 Led 5 mm rossi, 2 verdi, 2 gialli — L. 2.000
10 Led 3 mm rossi — L. 1.400
5 portaled 5 mm metallici in ottone — L. 1.700
10 fusibili 5x20 assortiti — L. 800
40 elettrolitici assortiti — L. 3.500
50 poliesteri assortiti — L. 2.200
100 resistenze da stampato assortite — L. 800
100 resistenze 1/4W assortite L. 1.200 — 1/2W L. 1.500
50 zener 1/2W assortiti L. 4.000 — 1W L. 7.500
10 trimmer assortiti L. 1.500 — 50 pz. L. 5.000
5 triac metallici 1,5A-4A-8A assortiti — L. 3.000
5 spine jack mono Ø 3,5 con 1 mt di cavo alim. — L. 900
10 potenziometri slider assortiti — L. 5.000
10 potenziometri rotativi assortiti — L. 5.000

PUNTA AL VIDIA per trapano da circuito stampato Ø mm. 0,9 - 0,95 1 - 1,1 - 1,2 - 1,3 - 1,4 — cad. L. 1.900 - 10 pz. L. 15.000
MINITRAPANO per circuiti stampati — L. 9.500
INTEGRATO PER GIOCHI TV TMS 1965 (= AY3-8500) — L. 3.400
STRUMENTINO 150μA mm. 22x27 — L. 900
MODULO OROLOGIO SANYO cristalli liquidi, doppio orario, sveglia, cronometro quarzato, alim. 1,5A assorb. 6μA con schema — L. 24.500

I.C. SWITCH a effetto HALL — L. 2.000

MATERIALE SURPLUS

Ove non espressamente specificato, il materiale surplus sotto elencato è in buono stato di funzionamento e conservazione.
MOTORE ridotto 220V 70W 120 giri — L. 18.000
MOTORINO 220V 34W 1500 giri — L. 8.000
MOTORINO 220V 70W 2500/3000 giri — L. 10.000
INTERRUTTORE al mercurio — L. 1.300
VENTOLA tipo PAPST motore a induzione 115V con condensatore per uso a 220V cm. 12x12x4 — L. 14.000

TRASFORMATORI

5W in 220V OUT 0-9V - in 220V OUT 10-0-10V - in 220V OUT 0-12V/1,5-0-1,5V - in 220V OUT 0-22-100V - in 220V OUT 6,3-0-6,3V — cad. L. 2.500
7W in 220V OUT 125-0-125V — L. 3.000
10W in univers. OUT 0-5,5V/15-0-15V - in univers. OUT 0-5,5V/20-0-20V - in 220V OUT 7,5-15-22V — cad. L. 3.750
20W in 0-125-220V OUT 32-0-32V - in 220V OUT 0-5,5V/22-0-22V — cad. L. 4.500
30W in 220V OUT 4-12-16-30V — L. 5.900
40W in univers. OUT 0-7,5-15-25-25V — L. 6.900
45W in univers. OUT 0-24V — L. 7.100

CONFEZIONI CON

5 ampolle reed 5A Ø mm. 5x42 — L. 2.500
portalampade spia colori assortiti — 10 pz. L. 2.000
schede con transistor, integrati, condensatori, resistenze e minuteria varia — al kg. L.3.500 - 5 kg. L. 15.000
Condensatori assortiti — 50 pz. L. 2.500
Diodi assortiti — 50 pz. L. 2.000
Microswitchs, interruttori, deviatori normali e micro assortiti — 10 pz. L. 7.900
Microrelé assortiti — 10 pz. L. 6.000
Fusibili da 250mA a 10A assortiti — 20 pz. L. 900
Materiale elettronico assortito — i kg. L. 2.000
Viteria americana — 2 hg. L. 500

N.B. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso e vanno maggiorati dell'IVA. Spedizioni in contrassegno più spese postali. Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000. Per le rimanenti descrizioni vedi **CQ** precedenti.

lemm V3

Via Negroli 24 - MILANO - Tel. (02) 745419-726572

CARATTERISTICHE TECNICHE

Impedenza	— 50 Ω
Frequenza	— 26-28 MHz
Guadagno su dipolo isotropico	— 7 dB
Potenza massima applicabile	— 1000 W
SWR massimo	— 1:1,1 - 1:1,5
Resistenza al vento	— 150/170 km/h
Altezza antenna	— 550

Il materiale impiegato nella costruzione dell'antenna è in lega leggera anticorodal ad alta resistenza meccanica.
L'isolante a basso delta.
Per il montaggio dell'antenna **lemm V3** seguire il disegno.

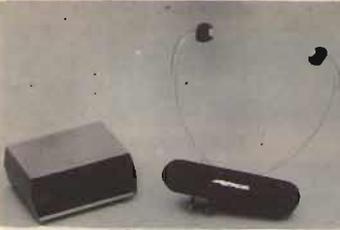
CATALOGO A RICHIESTA INVIANDO L. 500

Descrizione del materiale nella confezione dell'antenna:

1. 1 radiale centrale completo di base
2. 1 prolunga o 2ª sezione per radiale centrale
3. 1 base in alluminio per radiali antidisturbo
4. 3 dadi M5 per radiali antidisturbo
5. 3 radiali antidisturbo
6. 1 chiusura in gomma per radiante centrale
7. 3 radiali inferiori completi di portaradiale
8. 3 prolunghe o 2ª sezioni per radiali inferiori
9. 1 supporto in plastica a tre vie
10. 3 supporti laterali in plastica
11. 3 distanziali in alluminio
12. 6 viti TE M4x20
13. 6 dadi M4
14. 4 viti autofilettanti 3x9
15. 1 tubo filettato 1" gas da utilizzarsi come riduzione per vari diametri di tubi
16. 3 viti TE M6x20 per tubo 1" gas

LA SEMICONDUTTORI

via Bocconi 9, 20136 Milano - Tel. (02) 54.64.214 - 59.94.40
Magazzino Deposito: via Pavia 6/2 - Tel. 83.90.288

OFFERTA DI PROPAGANDA PER I SOLI PRIMI 50 PEZZI
LA GIOIA DI ASCOLTARE IN SILENZIO

CUFFIA SEMICON

CUFFIA AD INFRAROSSI "GALAXI" - Per ascoltare a distanza e senza alcun collegamento i programmi della Radio-Televisione. Quante volte si deve rinunciare a vedere il programma preferito per non disturbare con il suono le altre persone o peggio ancora quando vi sono di notte quelli che dormono e magari ci sono i...campionati. Con la nostra cuffia "Galaxi" di rapida e facilissima applicazione potete rendere completamente muti il vostro televisore o complesso per gli altri mentre voi in alta fedeltà potrete continuare a seguire i programmi. Il gruppo è composto da:
TRASMETTITORE alimentato a 220 Volt con sei emettitori di infrarosso disposti ad arco per la completa copertura di uno stanzone anche lungo oltre i quindi metri. Mobiletto elegantissimo compatto con commutatore per esclusione dell'altoparlante del televisione ecc. Assoluta assenza di fruscio. Dimensioni ridottissime mm 110x75x50
CUFFIA RICEVENTE di forma anatomica, pesa meno di 40 grammi e soprattutto per le signore non la si deve tenere in testa con relativo scompiglio delle pettinature. Ha già incorporato il ricevitore, le batterie al nikel-cadmio e relativo caricabatterie. Basta di sera infilare la cuffia sulla rete 220 Volt e dopo quattro ore è completamente carica con una autonomia di oltre 10 ore. E, ripetiamo il tutto pesa solo 40 grammi che non stancano anche a tenere la cuffia per delle ore di ascolto

Listino L. 270.000 Offerta propaganda solo **L. 90.000**

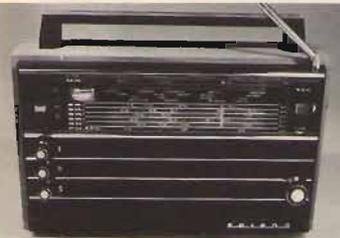
EVENTUALI CUFFIE SUPPLEMENTARI (il trasmettitore può azionare il numero illimitato di cuffie

L. 55.000

CUFFIA A RAGGI INFRAROSSI "SEMICON TRM 6" Dimensioni e forma precise alla precedente, ma con caratteristiche tecniche ed elettroniche superiori come distanza di trasmissione e ricezione, fedeltà acustica e potenziata come uscita.
È indicatissima per i deboli di udito che potranno riascoltare i programmi televisivi al volume desiderato senza assordare le altre persone vicine con udito normale

GRUPPO TRASMETTITORE+CUFFIA	Listino L. 320.000	**L. 108.000**
CUFFIE SUPPLEMENTARI		**L. 60.000**

(Consigliamo di specificarci il tipo di presa cuffia del vostro televisore per fornirvi già il Jack adatto, anche se l'adattabilità a qualsiasi forma e tipo è semplicissima da effettuare anche se il TV fosse sfornito di presa supplementare).

NOVITÀ......... NOVITÀ......... NOVITÀ.........

RADIO SELENA B210

PARTITA ROTATORI ANTENNA "KOPER". Garantiti con rotazione 360°, master alimentato 220 V. Portata oltre 50 Kilogrammi assaiali e 150 Kilogrammetri in torsione. Discesa con 3 fili. Approfittare degli ultimi pezzi a disposizione all'incredibile prezzo — 160.000 — **75.000**

MOTOCOMPRESSORE ELETTRICO. Ecco risolti tutti i vostri problemi dell'aria compressa e una spesa irrisoria con questa meraviglia della meccanica giapponese. Il più piccolo compressore del mondo a pistone di grande potenza. Funziona in cc. a 12 Volt 8 A collegandolo direttamente alla presa accendino dell'auto fornisce aria compressa a 11,5 Atm in pochi secondi. Ultraportatile (cm. 33x10x16, peso Kg. 1,25) in esecuzione razionalissima vi segue ovunque dandovi la possibilità di gonfiare gomme, canotti, pulire a getto oppure verniciare a spruzzo anche in aperta campagna senza inquinare la casa. Corredato di manometro. Innesti o raccordi per ogni tipo pneumatico o bocchettoni, tubo gomma per alta pressione, cavo di alimentazione con relativo spinotto ecc. Solo cinquanta esemplari. Superofferta — 120.000 — **45.000**

RX PROFESSIONALE SELENA B-210
Radio professionale portatile SELENA B-210, 8 gamme d'onda. ATTENZIONE: solo pochi pezzi provenienti da una liquidazione doganale. 30 transistor, 28 diodi, doppia conversione. Questa non è la solita radio reperibile presso qualsiasi negoziante anche se tratta apparecchi di ottima qualità a prezzi convenienti. Questa è un'occasione più unica che rara. Siamo nel campo del veramente professionale sia per gli esigenti della buona qualità musicale sia per gli amatori dell'ascolto di emittenti straniere anche dall'altra parte dell'emisfero terrestre. Tuttavia l'estetica del mobile, la compattezza negli ingombri, l'ottima riproduzione e soprattutto il costo minimo dato dalla liquidazione doganale, fanno di questo gioiello dell'elettronica l'ideale per l'uso in casa, in macchina, in spiaggia o in viaggio quando si vuol sentire bene e stabilmente i programmi radio o trasmissioni speciali.
GAMME D'ONDA OTTO - Lunghe - Medie - FM - Corte 1ª - Corte 2ª - Cortissime 3ª - Cortissime 4ª - Ultracorte 5ª - Copertura continua da 3 a 22 MHz e da 80 a 118 MHz.
ALIMENTAZIONE rete o con batterie incorporate - Uscita 2 W in altoparlante elettrico binonico a larga banda e di dimensioni elevate - Antenna telescopica a doppia regolazione di lunghezza - Regolazioni volume toni acuti, toni bassi, sintonia fine, AFC.
MOBILE cassa in legno di noce massiccio (che potenzia la sonorità) frontale in Teflon nero opaco con modanature e manopole cromate. Ampia scala parlante (cm. 33x8) suddivisa in gamme colorate e totalmente illuminate. Indicatore di gamma e strumento di sintonia pure illuminati.
COMMUTATORE DI GAMMA come in tutti gli apparecchi professionali è a tamburo ruotante con moduli per ogni gamma etraibili e sostituibili. E, facilissimo modificare questi moduli per gamma speciali partendo dal 3 MHz fino al 22 MHz consentendo l'ascolto dei CB, bande marine ed sereonautiche, pompieri, meterologia a tutti i servizi pubblici.
MODULAZIONE FREQUENZA - L'apparecchio monta un gruppo speciale a doppia conversione a transistor che assicura una stabilità di ascolto delle emittenti private fuori dal comune anche quando si viaggia in macchina.
Ed ora l'ultimo pregio...Questo apparecchio costa di listino 220.000 lire, ma grazie all'asta doganale possiamo venderlo — a sole — **75.000**

MOTOCOMPRESSORE

CALCOLATRICE DIGITALE «OLIVETTI». La più piccola calcolatrice scrivente del mondo. È un gioiello dell'elettronica e della meccanica che vi sta comodamente nel taschino della giacca, infatti misura solo mm 60x120x25 e pesa meno di 270 grammi. È già un piccolo computer che esegue e memorizza le più complesse operazioni su un display a 12 cifre segnalando inoltre il lettere operazioni, movimenti, informazioni ecc. E quando lo si desidera SCRIVE E MEMORIZZA SU UN PICCOLO ROTOLO INCORPORATO. Non solo, è anche orologio e contasecondi con specificate ore anti e pomeridiano. Ma le meraviglie non sono finite. È incorporata anche la batteria al nikelcadmio per otto ore di funzionamento autonomo e con relativo alimentatore/caricabatteria per il funzionamento a 220. Completa di borsa di pelle, quattro rotoli di carta, cavi, ecc. Pochissimi esemplari a disposizione — 190.000 — **63.000**

CONFEZIONE di quattro caricatori/rotoli di carta per digit Olivetti — **4.800**

RASOIOPHON «GO 5».Siamo sempre nel campo della miniaturizzazione. Nel pugno della mano e con solo 220 grammi di peso vi trovate concentrati un efficace rasio/depilatore a tre lame, un ventilatore con aria fredda per l'estate, un phon con aria caldissima per la capigliatura. Esecuzione elegante e robustissima, misura ridottissima mm. 60x120x40. Funzionamento 220 Volt. Potete tenerlo nella borsa da viaggio — 79.000 — **38.000**

BI-THERMOS AIR POT. Il compagno ideale nei viaggi, in auto, in barca ecc. Risolve contemporaneamente il problema di portarsi dietro una bevanda calda ed una fredda e potersene servire senza staccare l'apparecchio da dove è appeso (la maniglia di una portiera. Il gancio in una tenda o della barca, a tracolla nelle marce). Un dispositivo brevettato permette di avere una razione di liquido premendo un pulsante. Ogni recipiente termico contiene circa un litro e mezzo di bevanda e può mantenere per 48 ore temperatura compresa tra i +95° a i 14°. Compatto, robustissimo in materiale antiurto. Lo si può tranquillamente capovolgere senza versare nulla. Diventa veramente indispensabile per i vostri viaggi. Misura cm. 22x38x15 e pesa solo 1.800 grammi. — 68.000 — **27.000**

AFFILA LAME

AFFILA LAME. Con pochissima spesa risolvete problemi casalinghi o di laboratorio per affilare tipo di coltello, forbici, utensili ecc. Funziona a 220 Volt ed è completamente protetto e con scanalatura guida per lama in maniera che qualsiasi massaia può tranquillamente usarlo ottenendo risultati anche senza conoscere alcuna tecnica dell'affilamento. Elegante e robusta esecuzione a forma di sfera (misura diametro cm. 12) e costa pochissimo — 30.000 — **12.000**

ATTENZIONE

Rammentiamo che, a seguito del Decreto legge N. 953 articolo 16 del Gennaio 1983 i prodotti delle categorie in esso specificati (es. amplificatori, TV, radioricevitori, registratori, piastre giradischi e tutto ciò che riguarda la riproduzione del suono) sono stati gravati di un imposta del 16% sul prezzo di origine.
I prezzi che troverete aumentati sono perciò già comprensivi della suddetta tassa.

Alcuni prezzi li troverete perciò aumentati della suddetta tassa, e purtroppo su questi aumenti non ci è né possibile né permesso fare sconti.

COMUNICATO IMPORTANTE PER I LETTORI

ATTENZIONE

LA SEMICONDUTTORI annuncia di avere pronto "CATALOGO PRIMAVERA" 1983 nel quale troverete i favolosi articoli per la casa, laboratorio, tempo libero nonché un vastissimo magazzino di componentistica meccanismi ed apparecchiature come:

TRASFORMATORI - ALIMENTATORI - INVERTER - MOTORI - TRANSISTOR - RELÈ - INTEGRATI - ALTOPARLANTI - CROSSOVER - CASSE ACUSTICHE - AMPLIFICATORI - PIASTRE GIRADISCHI NORMALI E PROFESSIONALI - PIASTRE DI REGISTRAZIONE - NASTRI - CASSETTE - UTENSILERIA - STRUMENTI ED ATTREZZI e mille e mille altri articoli interessanti sia tecnicamente sia come prezzo

A tutti coloro che ordineranno subito cercheremo di mantenere gli stessi prezzi malgrado tutti gli aumenti e svalutazioni in corso.

Vi offriamo una occasione unica e molto limitata come numero di pezzi per far diventare la vostra auto una sala da concerti.
Avendo ritirato dall'asta doganale una piccola partita delle famose autoradio "FULTON" abbiamo reputato opportuno darvi la possibilità di avere tutto il materiale per montarvi un superbo complesso stereo o addirittura quadrifonico di altissime prestazioni per allietare i vostri viaggi.
L'autoradio "Fulton" in AM/FM è già corredata di equilizzatore a cinque bande di frequenza da 60Hz fino a 10 KHz con una potenza totale di 50W ripartibile in stereofonia 2x25W oppure in quadrifonia 4x13W. Regolazione di volume, toni, bilanciamento e fader per il bilanciamento quadrifonico, muting, autorevers.
L'introduzione delle cassette viene effettuata attraverso la scala parlante che automaticamente si richiude poroteggendo la cassetta stessa dalla polvere, calore e sporcizia, e che si riapre automaticamente a fine rudizione.
Reputiamo inutile esaltare le qualità e prerogative dell'autoradio "Fulton" il cui marchio è sinonimo di perfezione. Analogamente gli altoparlanti Faital che corredano i Kit sono il meglio della produzione nel campo dell'alta fedeltà.

KIT STEREOFONICO – Comprende l'autoradio, la placia a norme DIN a 7 pin, due altoparlanti a sospensione pneumatica coassiali (woofer + tweeter con cros-ower) da 25 Watt cadauno, la serie filtri antidisturbo per candele e generatore, antenna telescopica con chiave per bloccarla in posizione di riposo, mascherine e parapioggia per gli altoparlanti.
Prezzo di listino 425.000

superofferta 235.000

KIT QUADRIFONICO – Preciso al precedente ma con in più la plancia a 16 pin, quattro altoparlanti con relative mascherine e l'**ANTENNA ELETTRICA** che viene direttamente alzata o abbassata accendendo o spegnendo l'autoradio
Prezzo di listino 620.000

Superofferta 295.000

AUTORADIO AR001

AUTORADIO AR002

AUTORADIO AR003

FINALMENTE ANCHE IN ITALIA I FAMOSI ARTICOLI DELLA SHEFFIELD/PACIFIC

Articolo	Listino	Offerta
AUTORADIO «SHEFFIELD AR003» funzionante in AM/FM stereo, equipaggiata di lettore nastri con autorevers, indicatore digitale di sintonia ed orologio digitale. Potenza 25 watt per canale. Dispositivo di memoria elettronica per 5 staz. radio	630.000	**274.000**
AUTORADIO «SHEFFIEND AR002» funzionante in AM/FM stereo con equalizzatore grafico a 5 bande e lettore nastri di elevata qualità. Potenza 25 watt per canale	430.000	**235.000**
AUTORADIO «SHEFFIELD AR001» funzionante in AM/FM stereo con lettore di nastri di alta qualità dotato di autorevers. Potenza maggiore di 7 watt per canale	340.000	**145.000**
AUTORAOIO «SHEFFIELD CRC1550» funzionante in AM/FM stereo, equipaggiata di lettore nastri sia normali sia metal. Equalizzatore a 5 bande da 60 Hz fino a 10 KHz. 25 watt effettivi per canale, fader per il comando bilanciato di 4 altoparlanti.	295.000	**201.000**
SHEFFIELD SEO 725 amplificatore-equalizzatore 25+25 Watt. Bilanciamento anche su 4 altoparlanti con faeder incorporato, lettura potenza su doppia fila led rettangolari colorati, 7 bande di frequenza da 60 Hz a 15 KHz, esecuzione ridottissima mm 175x22x110	165.000	**84.000**
SHEFFIELD SEQ 203 amplificatore equalizzatore con caratteristiche uguali al precedente ma con 10 bande di frequenza da 38 Hz a 16 KHz, dimensioni sempre ridotte mm 176x126x120.	205.000	**91.500**
RADIOSVEGLIA «SHEFFIELD FY79» DIGITALE con lettura dall'ora a display rossi giganti. La sveglia automatica può inserire sia il ronzatore sia la radio. Alimentazione 220 Volt con incorporata batteria 9 V per il funzionamento anche in mancanza di corrente, gamma di ricezione FM/AM, potenza 0,5 Watt, elegante mobiletto colore alluminio	65.000	**39.000**
RADIOSVEGLIA «SHEFFIELD FY78» DIGITALE come sopra ma con lettura dell'ora a display verdi giganti, gamma di ricezione FM/AM ad altissima sensibilità, potenza 2 Watt. Elegante mobile colore legno. Dimensioni 100x70x30 mm	84.000	**51.500**

AUTORADIO CRC1550

NUOVI TIPI ALTOPARLANTI PER AUTO SERIE HI-FI
Sono completi di mascherina e rete nera, camera emisferica di compressione e dirigibilità suono, sospensioni in dralon tropicalizzato per resistere al sole e al gelo, impendenza 4 ohm

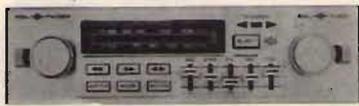
Cod.	Articolo	Listino	Offerta
1A/1	**BICONICO** ad una frequenza 48/14.000 Hz, potenza 20 W. Ø 160 mm	35.000	**14.000**
1A/2	**COASSIALE** composto da un woofer 20 W - tweeter 10 W. Banda da 45 a 18.000 Hz, crossover incorporato, potenza effettiva applicabile fino a 25 W. Ø 160 mm	48.000	**20.000**
1A/3	TRICOASSIALE composto da un woofer da 25 W + un middle 15 W + un tweeter 15 W. Crossover incorporato, banda frequenza 40/19.500 Hz potenza effettiva applicabile 30/35 W. Ø 160 mm.cad.	120.000	**28.000**
1A/5	**BICONICO** a larga banda da 48 a 15.000 Hz, potenza 18 Watt. Ø 130x130 mm.	28.000	**12.000**
1A/6	**COASSIALE** composto da woofer 18 W + tweeter 10 Watt, frequenza 45/18.000 Hz, crossover incorporato (potenza effettiva 22 Watt.) Ø 130x130 mm	42.000	**18.000**
1A/7	**TRICOASSIALE** composto da woofer 20 Watt + middle 15 Watt + tweeter da 15 Watt, crossover incorporato (potenza effettiva 30 Watt, frequenza 40/19.500 Hz) Ø 130x130 mm. cad	69.000	**26.000**
1A/7bis	**ALTOPARLANTE** elettrico biconico 20 W (80/18.000 Hz). Dimensioni mm. 150x100 adatto specialmente per Peugeot - Golf - Mercedes - Renault - BMW - Volvo cad.	33.000	**12.000**
1A/8	**ALTOPARLANTE** elettrico come sopra ma con tweeter coassiale con crossower incorporato. Potenza effettiva 25 Watt (60/20.000 Hz). cad.	45.000	**20.000**
1/A10	**ALTOPARLANTE** rotondo Ø 160 a larga banda, 50 Watt (40/17.000 Hz) sospensione e cono in tela e dralon stampato. Grande potenza e grande resa cad.	42.000	**19.000**
1/A20	**GRUPPO ALTOPARLANTI** montati su elegante mascherina rettangolare cm 20x12. Woofer Ø 100 + tweeter, Ø 65 orientabile. Potenza 30 W totali (60/19.000 Hz) cad.	83.000	**29.000**
1/A25	**BOX SFERICO ORIENTABILE** contenente altoparlante e sospensione a larga banda sospensione chiuma. Potenza effettiva 10 W (80/18.000 Hz) Diametro della sfera 10 cm. cad.	22.000	**13.000**

BOX per auto, per altoparlanti da Ø 130 serie 1A/6, 1A/7, dimensioni mm 140x140x100. Speciale per una rapida elegante e tecnicamente perfetta installazione altoparlanti sia sul cruscotto, sia sul lunotto posteriore della macchina. Eventualmente BOX completo della sua mascherina rete fittissima e del suo parapioggia-convogliatore suono **3.000** **5.000**

OROLOGIO AUTO E19

ACCESSORI PER AUTO

Articolo	Listino	Offerta
ADATTATORI PER AUTORADIO DA INSTALLARE IN CASA VOSTRA. Elegante mobiletto in legno di robustissima esecuzione color nero, completo di due altoparlanti HI-FI con già l'alimentatore a 12 volt per l'autoradio, antenna incorporata. Vi si può applicare qualsiasi plancia a norme DIN uguale a quella montata in auto. Pensate alla comodità di poter utilizzare la vostra autoradio in casa facendola funzionare alla rete comune. Misura 40x23x24 cm	95.000	**45.000**
PLANCIA UNIVERSALE ESTRAIBILE per autoradio. Dimensioni DIN standardizzate per qualsiasi macchina od apparecchio. Completa di ogni accessorio, color nero satinato, elegantissima e robusta	28.000	**10.000**
PLANCIA NORME DIN per autoradio con innesto a 14 pin per apparecchi con FADER (bilanciamento separato di quattro altoparlanti + comando automatico antenna elettrica come hanno le nostre autoradio Pacific 750, Fulton, Player, ecc)	48.000	**15.500**
PLANCIA universale estraibile solo per ascoltanastri, dimensioni standard		**10.000**
BORSA in pelle a tracolla per portarsi dietro l'autoradio	20.000	**6.500**
ANTENNA ELETTRICA PER AUTO la più compatta delle antenne elettriche del mondo di robustissima e di facilissima applicazione. Oltre ad essere elettrica può essere utilizzata anche manualmente alzando lo stilo con la sua chiave. Il suo micro motore è di bassissimo consumo, lo stilo si alza e si abbassa in pochissimi secondi ad una lunghezza di cm 110 (Se dovesse rompersi un pezzo abbiamo a disposozione i ricambi). Benchè di piccole dimensioni ha lo spazio per poter montare un piccolo amplificatore d'antenna	65.000	**24.500**
ANTENNA DA AUTO AMPLIFICATA. Per risolvere immediatamente l'installazione (si avvita direttamente sulla canalina) ed ottenre un rendimento ottimo anche con radio poco sensibili. L'alimentazione è a 12 Volt attaccata direttamente alla batteria auto. Stiletto lungo solo 36 cm (1/2 onda) amplificatore oltre i 35dB	32.000	**13.000**
ANTENNA a grondaia, stiletto cromato a cannocchiale, lunghezza max 110 cm.		**8.000**
E 19 OROLOGIO AL QUARZO. Completamente automatico con avvisatore acustico, display bleu giganti alti 14 mm. Questo apparecchio può essere utilizzato anche in casa vostra come sveglia alimentandolo con una tensione di 12 Volt. Le sue dimensioni sono 140x70 mm		**25.000**
ADATTATORE DI TENSIONE in CC (per chi in auto vuole avere tensioni stabilizzate da 12-9-7-5-6 Volt 350.500 mA)		**7.500**
RIDUTTORE DI TENSIONE STABILIZZATO in CC da 24 a 12 Volt stabilizzato 2 Amp		**11.000**
ELEVATORE DI TENSIONE da 6 CC a 12 CC 1,6 Amp		**12.500**

FRIGORIFERO ELETTRONICO. Finalmente risolto il problema di congelare e riscaldare cibi e bevande sulla propria auto. **ATTENZIONE.** Non è il vecchio frigorifero ad assorbimento di consumo di corrente è proibitivo su un'automobile. In questo modernissimo apparecchio il gruppo scambiatore di calore è **ELETTRICO** e sfrutta l'effetto Peltier dei semiconduttori. Con meno di 4 A a 12 Volt la temperatura della cellatta contenitrice scende a mezo di zero gradi oppure commutando un pulsante può invertire il sistema automaticamente e scaldare oltre gli 80 gradi. Non è finita. Il tutto è contenuto in una elegante valigetta termos che - anche spegnendo o portandosi dietro il frigo/riscaldatore - mantiene la temperatura per almeno 24 ore. Diventa il compagno ideale durante l'estate e l'inverno per i viaggi, le passeggiate, tende camper ecc. La celletta è di oltre 10 litri e può contenere parecchie bottiglie o lattine. Le dimensioni della valigetta sono cm 40x28x28 e pesa solo 4,5 Kg. Il commegamento in macchina si effettua inserendo lo spinotto nella presa accendino, ma con un alimentatorino lo si può far funzionare anche la rete qualora vi servisse nelle roulotte, tende ecc.
Listino L.290.000 POCHISSIMI ESEMPLARI A SOLE **L.165.000**

FRIGORIFERO ELETTRICO

LA PAGINA DELLE LIQUIDAZIONI LA PAGINA DELLE LIQUIDAZIONI

AMPLIFICATORE HF841

AMPLIFICATORE WILSON

MECCANICA A BOBINA

RADIOCOMANDO TX-RX RC1

FILODIFFUSORE

Avendo quasi esaurito i seguenti materiali e non essendovi la possibilità di rifornire il nostro magazzino in futuro, liquidiamo i pochi esemplari rimasti a sottocosto. Ripetiamo, le scorte sono limitatissime, approfittate.

SUPEROFFERTA PER GLI AMATORI DI H.F. CHE NON POSSONO SPENDERE TROPPO MA VOGLIONO MOLTO IN FATTO DI MUSICA E SUONO

APPARECCHI MODERNI · COMPATTI · GARANTITI

AMPLIFICATORE LESA SEIMART HF841 = 22 + 22 Watt. Elegantissimo mobile legno con frontale satinato. Manopole in metallo, misure mm. 440 x 100 x 240 · Veramente eccezionale.

	MAG	XTAL	TAPE	TUNER
— Ingressi				
— Sensibilità agli ingressi	3,5	200	200	200 mV
— Tens. max di ingresso	45	2500	2500	2500 mV
— Impedenza di ingresso	47 K	1 MΩ	1 MΩ	1 MΩ
— Equalizzazione	RIAA	LIN.	LIN.	LIN.
— Reg. toni bassi a 50 Hz				+ 14 dB
— Reg. toni alti a 15 kHz				+ 14 dB
— Distorsione armonica				< 0,5%
— Distorsione di intermodulazione 50 · 700 Hz/4 : 1				< 0,7%

— Risposta · Livello-Frequenza · (dist. < 0,5%)	15 ÷ 30000 Hz
— Risposta · Livello-Frequenza · Ingressi lineari + 1,5 dB	20 ÷ 50000 Hz
ingresso equalizzato + 2 dB	30 ÷ 40000 Hz
— Fattore di smorzamento da 40 a20 KHz	> 40 > 80 > 160
— Rapporto segnale/disturbo	> 60 dB rif. a 2 x 50 mW > 80 dB rif. a 2 x 15 W
— Semiconduttori al silicio	26 transistori 1 rettificatore a ponte 2 diodi
— Loudness regolabile	

150.000 65.000 LIQ. 545 00

AMPLIFICATORE LESA SEIMART HF831 · Preciso al precedente, ma corredato della meravigliosa piastra giradischi ATT4 (vedi voce corrispondente). Superba esecuzione estetica, completo di plexiglass, torrete attaccri ecc. Misure 440 x 370 x 190

AMPLIFICATORE STEREOFONICO originale « WILSON ». 25 + 25 Watt, caratteristiche superiori all'amplificatore HF841, cinque ingressi (phono magnetico e piezo, tape, tuner, aux), regolazione volumi separati, toni alti e bassi con comandi a slider, con controllo di filtri. Mobile elegante esecuzione di color legno oppure nero con mascherine in alluminio satinata nero con scritte color argento. Dimensioni 220 x 110 x 480 mm

250.000 118.000 LIQ.66.000

FILODIFFUSIORE STEREO "SEMICON-AMP mod FLD180". Vi offre la possibilità di ascoltare - spendendo pochissimo - i meravigliosi programmi della filodiffusione in alta fedeltà ed esenti da qualsiasi disturbo. Elegante esecuzione in mobiletto nero con frontale alluminio satinato, regolazione dei toni e già completamente preamplificato da poterlo collegare direttamente a qualsiasi amplificatore. Cinque canali di ascolto di cui uno stereofonico. Dimens. mm 310×75×160

Listino 95.000 **off. 38.000**

FILODIFFUSIONE STEREO "SEMICON-AMP mod FLD75". caratteristiche come il precedente ma con in più un doppio wumeter per il controllo canali. Esecuzione in mobile di legno con frontale in alluminio anodizzato nero e modanature croma e. Dimens. mm. 280×90×200

Listino 140.000 **off. 59.000**

GRUPPO MECCANICA STEREO 7 "CASTELLI-LEMCO". Tipo standard completamente montato meccanicamente ed elettronicamente in maniera molto robusta e compatta. La cassetta viene introdotta nell'apposito vano protetto e trasparente. Testine di registrazione cancellazione di ottima qualità, circuiti elettronici di registrazione, ascolto preamplificato e controllo velocità del motore. Lo si può alimentare con una tensione da 9 a 15 Volt in cc. Cinque tasti di comando, corredata di schemi. Misure mm. 110×140×70

Listino 85.000 **off. 29.000**

GRUPPO MECCANICA SUPER STEREO 7 "CASTELLI-LEMCO". Precisa alla precedente ma con in più il tasto della pausa che ne permette un uso più professionale

Listino 125.000 **off.39.000**

MECCANICA SEMIPROFESSIONALE per registrazione a bobine originale REVOX. Può azionare bobine fino a 150 mm di diametro, tre velocità di scorrimento (4,75 - 9,5 - 19 cm/s, cioè fino a 3 ore di registrazione). Comandi completamente automatici a tasti. Motore a 220 Volt a quattro poli potentissimo e silenzionissimo. Corredata di testine stereo di registrazione/ascolto e di calcellazione Telefunken. Unica occasione per costruirsi un vero registratore professionale a nastro. La piastra può funzionare sia in orizzontale sia in verticale.

145.000 **33.500**

OCCASIONE UNICA PER CHI DEVE REGISTRARE

SUPER OFFERTA CASSETTE STEREO 7 PROFESSIONALI AL CROMO.

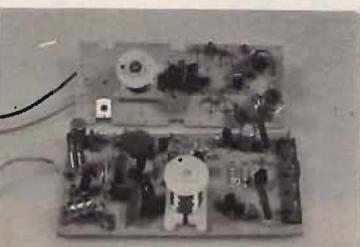
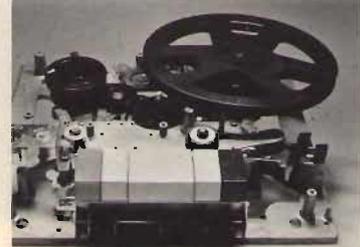
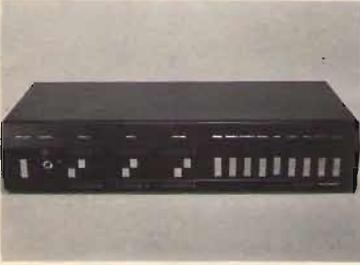
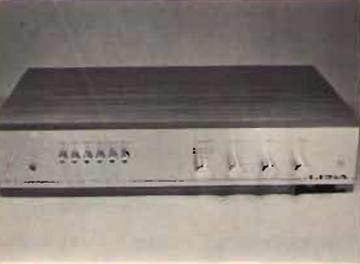
Cassette originali ALFA ad altissima dinamica.

5 Cassette C60 cromo	Valore listino L. 20.000	**Off. 6.500**
5 Cassette C90 cromo	Valore listino L. 30.000	**Off. 8.000**
OFFERTA 5 Cassette C60 + 5 Cassette C90 al cromo	**Valore listino L. 50.000**	**SUPER OFFERTA L. 13.000**

Abbiamo ritirato da un sequestro doganale una partita delle famose cassette Stereo 7 originali Japan « Alfa » del tipo professionale con contenitore in teflon indeformabile con serraggio a vite, visualizzazione del nastro e codoli per il reverse. Disponibili in due tecnologie e cioè: a **basso rumore** (speciali per incisioni a basso livello) oppure **ad alta energia** (indicatissime per disco music ad altissima fedeltà). Le confezioni sono in scatole da 20 pezzi: 5 tipo C60 basso rumore, 5 tipo C60 alta energia, 5 tipo C90 basso rumore, 5 tipo C90 alta energia.
Il valore dei 20 pezzi è di L. 39.000 — In offerta **L. 16.000**
Analogamente offriamo la confezione di 5 bobine Ø 110 per registratore a nastro. Valore commerciale L. 20.000 — In offerta **L. 8.500**

A103/1	BOBINA NASTRO MAGNETICO ø 60	1.200
A103/2	BOBINA NASTRO MAGNETICO ø 110	2.400
A103/3	BOBINA NASTRO MAGNETICO ø 125	3.000
A103/4	BOBINA NASTRO MAGNETICO ø 140	3.600
A103/5	BOBINA NASTRO MAGNETICO ø 175	4.500
A103/7	BOBINA NASTRO MAGNETICO ø 270	14.000
A104/00	CINQUE COMPACT CASSETTE C5 (per radiolibera)	4.500
A104/0	CINQUE COMPACT CASSETTE C10 (per radiolibere)	5.500
A104/1	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C60	6.000
A104/2	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C90	7.000
A104/3	TRE COMPACT CASSETTE C120	8.000
A104/04	TRE COMPACT CASSETTE C60 ossido cromo	6.000
A104/5	TRE COMPACT CASSETTE C90 ossido di cromo	8.000
A104/5	CASSETTA PULISCI TESTINE	2.000

RADIOCOMANDI COMPLETI DI TX 9 volt ed RX 6 volt

RC/1	**RADIOCOMANDO** monocanale 3 funzioni, telaietto trasmettitore + telaietto ricevitore montati e tarati. Speciale per comandi cancelli, modellismo, pompe, antifurto ecc. Portata 100 metri. Alimentazione 9-12 V. Il ricevitore monta una coppia di finali di potenza per pilotare direttamente servo comandi sino a 2 A. Il trasmettitore è completo di involucro e tasti di comando.	40.000	12.000	LIQ. 9.000
RC/4	**RADIOCOMANDO** a 3 canali distinti a 7 funzioni separate. Questo apparecchio monta itegrati della serie TTL per la modulazione e decodifica. Consigliato ai modellisti che devono eseguire operazioni indipendenti una dall'altra nelle loro costruzioni. Trasmettitore completo di contenitore con tasti e volantino.	80.000	25.000	LIQ. 12.000
RC/5	**RADIOCOMANDO** come sopra ma con trasmettitore quarzato.	95.000	31.000	LIQ. 16.000
SC/1	**SERVO COMANDO** con micro motore potentissimo 3 volt e relativo riduttore di giri rapporto 25/1 pilotabile direttamente coi suddetti radiocomandi.	9.000		3.000
SC/3	**SERVO COMANDO** con dispositivo a scatti con 4 posizioni per azionamento timoni, sterzo, flip-flop ecc. Motorino come sopra con riduttore frizionato e sistema alternante.	15.000		5.000
XRT	**RADIOCOMANDO TRE CANALI**, coppia trasmettitore e ricevitore applicabili a qualsiasi modello. Esegue tre comandi separatamente. Alimentazione 6-12 V. Il trasmettitore è già corredato di leve di comando ed antenna.	95.000		35.000
SC7	**MOTORE ELETTRICO** per modelli nautici. Riproduzione originale del motore CARNITI HP50 potentissimo e di facile applicazione a chiavistelli come i veri fuoribordi. Orientabile rispetto al blocco di fissaggio e quindi ideale per costruire modelli nautici radiocomandati.	18.000		LIQ. 7.000

RADIOCOMANDO XRT

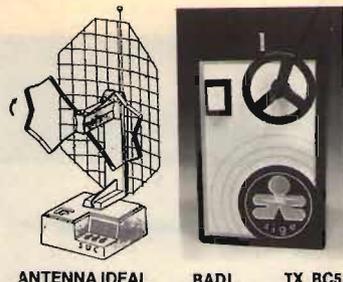
GRUPPO MECCANICA CASTELLI-LEMCO STANDARD

GRUPPO MECCANICA CASTELLI-LEMCO PROFESSIONALE

RELÈ DI PROSSIMITÀ – Microcircuito ultracompatto alimentabile in cc da 6 a 12 Volts completo di bobinetta sonda. E la soluzione ideale ed economissima per chiudere un contatto non appena si avvicina una massa metallica (anche molto piccola). Lo si può utilizzare per costruire una contapezzi, serrature a combinazioni magnetiche, cerca metalli, controllo persone e bagagli. Dimens. Ø 30×50

Listino 12.000 **off.3.000**

PER CHI VUOLE VEDERE IMMEDIATAMENTE LE TV ESTERE E LE TV COMMERCIALI

F/4 **ANTENNA SUPERAMPLIFICATA** «FEDERAL-CEI/ATES» per 1 - 4 - 5 bande con griglia calibrata e orientabile. Risolve tutti i problemi della ricezione tv. Applicazione all'interno della casa, molto elegante e miscelabile con altre antenne.
Dipolo con rotazione di 90° per la ricezione polarizzata sia in verticale sia in orizzontale. Accensione e cambio gamme a sensor, segnalazione con led multicolori. Ultimo ritrovato della tecnica televisiva. Misura 200×350×150
- OFFERTA PROPAGANDA 60.000 **38.000** **LIQ. 33.000**

ANTENNA IDEAL **RADI.** **TX RC5**

NUOVI INVERTER «SEMICON»

Il poter disporre corrente alternata 220 Volt in luoghi non serviti dalla distribuzione o aver immediatamente una fonte di soccorso in caso di interruzioni o sbalzi di tensione servendosi di normali accumulatori sia da auto, è sempre stato un problema di non facile risoluzione tecnica ed economica. Per ottenere un «Optimum» bisogna tener presente molti fattori e varianti teoriche e pratiche condensabili in: **ASSOLUTA STABILITÀ IN FREQUENZA E TENSIONE - FACILITÀ DI INSTALLAZIONE - SICUREZZA DI INTERVENTO IN QUALSIASI SITUAZIONE - BASSO COSTO DI ESERCIZIO NELLA TRASFORMAZIONE CC In CA.**
Dopo anni di studio, esperienze e severi collaudi abbiamo creato una linea completa di **INVERTER STATICI** alimentabili a 12 oppure 24 Volt in continua e che possono erogare i 220 Volt in 50 Hz nelle potenze da 100 VA sino a 1200 Va, con la possibilità perciò di poter soddisfare ogni esigenza in ogni luogo con ingombri, pesi e costi ridotti al minimo. La forma d'onda è quella **«QUADRA CORRETTA»** per ottenere i più alti rendimenti sia nella produzione come nell'utilizzazione.
Tutte le utenze come:**MOTORI** ad induzione o a spazzole - **MAGNETI** - **TRASFORMATORI** - **LAMPADE** ad incandescenza o fluorescenti - **NEON** - **TELEVISORI, MONITOR** o **AUDIOVISIVI** in generale - **IMPIANTI ALTA FEDELTÀ** - **TRASMETTITORI** - **CERVELLI elettronici** ecc., funzionano meglio e con **RESE SUPERIORI DEL 20%** alimentandole con onda quadra anziché la normale sinusoidale della rete.
Il pregio fondamentale dei nostri apparecchi è l'assoluta precisione e stabilità nella frequenza che vengono ottenute con un doppio oscillatore separato su ogni semifase **(circuito invertitore o negator)** stabilizzati in tensione e temperatura. Questi accorgimenti permettono di ottenere una frequenza calibrata a 50 Hz con uno scarto massimo del 0,3% in qualsiasi condizione di carico o di ambiente anche con temperature estere da 30° a +70°C.
Inoltre ogni inverter ha un comando «economizzatore» da inserire qualora la batteria fosse molto bassa di tensione e si vuole ottenere del tempo in più di funzionamento di emergenza.

La produzione è suddivisa in tre categorie onde permettere ogni tipo di utilizzazione nella maniera più pratica ed economica e precisamente:

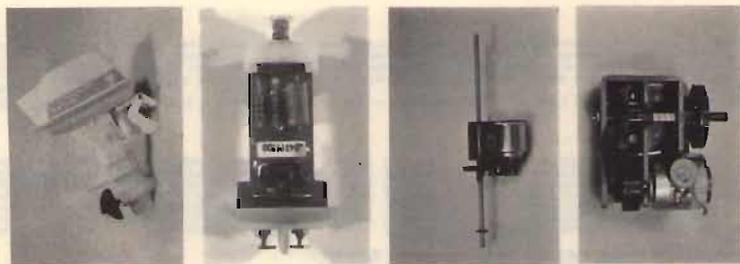
SERIE NORMALE "C" – È l'inverter da collegare direttamente all'utenza e alle batterie per le quali si ha già il sistema esterno di ricarica. Questo tipo entra in funzione solo quando viene azionato l'interruttore ed è il più adatto per tenerlo sempre in funzione come gruppo alimentatore di apparecchiature che non devono mai subire interruzioni di corrente. Naturalmente le batterie devono essere tenute costantemente sotto carica in base al consumo richiesto.

RADIOCOMANDO RX RC5

SERIE CON RICARICA "R" – Le caratteristiche di base sono precise alla serie precedente, ma in più vi è già incorporato un caricabatterie elettronico a corrente calibrata che provvede automaticamente a tenere gli accumulatori costantemente carichi. Questo caricabatterie legge continuamente la tensione di scarica degli accumulatori rifornendoli più o meno limitatamente di corrente secondo la richiesta e staccandosi totalmente a carica completa, pronto ad entrare in funzione appena la tensione cala anche di qualche decimo di volt.

SERIE AUTOMATICA "A" – Sono precisi ai precedenti, ma oltre al caricabatterie hanno incorporato un sofisticato circuito elettronico che mette in funzione l'inverter e lo collega all'utenza non appena viene a mancare la rete, e lo disinserisce non appena ritorna (con un ritardo regolabile onde evitare corti o interferenze di collegamenti con il 220 Volt). Questo inverter è adatto soprattutto quando l'operatore non può intervenire manualmente e l'inverter deve da solo provvedere al suo funzionamento.

	SERIE NORMALE "C"		SERIE "R"		SERIE "A"	
INVERTER da 12 Vcc/220 Vca 100-130 Watt	C100K12	L.100.000				
INVERTER da 24 Vcc/220 Vca 150-180 Watt	C100K24	L.135.000				
INVERTER da 12 Vcc/220 Vca 200-230 Watt	C200K12	L.155.000				
INVERTER da 24 Vcc/220 Vca 230-250 Watt	C200K24	L.155.000				
INVERTER da 12 Vcc/220 Vca 280-320 Watt	C300K12	L.190.000	C300K12 R	L.250.000	C300K12 A	L.310.000
INVERTER da 24 Vcc/220 Vca 290-330 Watt	C300K24	L.190.000	C300K24 R	L.250.000	C300K24 A	L.310.000
INVERTER da 12 Vcc/220 Vca 500-550 Watt	C500K12	L.315.000	C500K12 R	L.375.000	C500K12 A	L.435.000
INVERTER da 24 Vcc/220 Vca 500-550 Watt	C500K24	L.295.000	C500K24 R	L.355.000	C500K24 A	L.415.000
INVERTER da 24 Vcc/220 Vca 700-750 Watt	C700K24	L.420.000	C700K24 R	L.480.000	C700K24 A	L.540.000
INVERTER da 24 Vcc/220 Vca 1000-1100 Watt	C1000K24	L.545.000	C1000K24R	L.610.000	C1000K24A	L.665.000

INVERTER SEMICON C1000K 24

FUORIBORDO **RELÈ DI PROSSIMITÀ** **SERVO RC1** **SERVO RC5**

INVERTER SEMICON C100K 12-24

ATTENZIONE

La Semiconduttori annuncia di aver pronto il nuovo catalogo PRIMAVERA 83. Tante pagine fittamente illustrate con oltre 10.000 voci di elettronica, hobby ecc.

I CATALOGHI SONO IN OMAGGIO

Vi chiediamo solo di allegare L. 1.000 in francobolli per singolo catalogo per poterlo spedire al vostro indirizzo. Oppure spedire L. 5.000 (sempre in francobolli), vi inviamo oltre ai 2 cataloghi una delle seguenti offerte a scelta. (compilare il tagliando)

Vi invio Lire .... per ricevere:

( ) SOLO CATALOGO PRIMAVERA 83
( ) OFFERTA CP (120 condens. misti polic. poliest. pin-up cer. val. eff. L. 18.000) L. 5.000
( ) OFFERTA LD (15 led assortiti rossi/verdi, valore eff. L. 9.000) L. 5.000
( ) OFFERTA TR (20 transistor ass. BC BF 2N 1W. val. eff. L. 12.000) L. 5.000
( ) OFFERTA RE (300 resistenze ass. da 1/4W fino a 2W val. eff. L. 15.000) L. 5.000
( ) OFFERTA CE (50 micro elettrolitici ass. da 1 a 1000 uF. val. eff. L. 18.000) L. 5.000

NOME .... COGNOME .... VIA ....
CITTÀ .... CAP PROV

Gli ordini non devono essere inferiori a L. 15.000 e sono gravati dalle spese postali e di imballo (4-6 mila). Non si accettano ordini per telefono o senza acconto di almeno 1/3 dell'importo. L'acconto può essere versato tramite vaglia postale, in francobolli da L. 1-2 mila o anche con assegni personali non trasferibili.

a: **LA SEMICONDUTTORI**
via Bocconi 9, 20136 Milano

Allegando questo tagliando alla richiesta riceverai un regalo proporzionato agli acquisti (ricordati dell'acconto)

cq 5/83

NOME ....
COGNOME ....
INDIRIZZO ....
....
CODICE POSTALE ....

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito

offerte RADIO

VENDO RTX ZODIAC MINI 6 canali complet. quarzati 6RX + 6TX W. 0,5-27 MHz + antenna flessibile per possibilità di usarlo anche come portatile, il tutto garantito, in ottime condizioni a L. 80.000 non trattabili.
Michele Zicchino - corso Vittorio Veneto 133 - 71011 Apricena (FG)
(0882) 641707 (13,30÷14,00)

TELEVISORE B/N GRUNDIG pronto per micro-mini computer vendo. Regalo schede ex esperimenti. RTX all-mode 2 m cerco: oppure cambio con bellissima Motobi 125 SS 5V metallizzata.
Paolo Simone Biasi - Zona Industriale 35 - 37054 Nogara (VR)
(0442) 88163

OCCASIONI RARE: Midland 76-860, 4 W, 40 Ch AM digitale, da base, L. 170.000 (quasi mai usato). Tenko 23T + 23 Ch "sotto", valvolare, da base, L. 120.000.
Luciano Trombini - via F.lli Biancoli 11 - 48020 S. Alberto (RA)
(0544) 488162

RTTY 100, 101, 103 oltre visore linea KFT perfetta vendesi Lire 700.000. Linea Yaesu HF RF101 FL101 con converter 144 Lire 1.200.000. IC215 compl. quarzato Lire 250.000. Ric. Borlow W L. 200.000.
Mario Ferrari - via Molino 33 - 15069 Serravalle Scrivia (AL)
(0143) 65571 (dopo le 20)

VENDO LINEA DRAKE C con noise blanker e DGS1 sintetiz. a 62 quarzi con frequenzim. per copertura continua da 1,5 a 30 MHz in ricezione e trasmissione Lire 1.500.000 trattabili.
Lucio D'Ambrosio - piazza Martiri Penn. 6 - 64100 Teramo
(0861) 3765 (circa ore 21)

VENDO SINT. N.E. composto da: mobile LX193, LX220, LX225, LX237, L. 45.000. Transistor R.F. 2N6080 TRW intatto L. 10.000.
Luigi Colicchia - via Urbana 50 - 00184 Roma
(06) 4755361 (ore pomeridiane)

RTX FT1017D (WARC) + VFO esterno FV101Z + micro turner expander + frequenzimetro 9 cifre perfetti vendo singoli o in blocco a prezzi interessantissimi.
I3TZP, Pietro Tazzoli - via Ulisse Dini 13 - 35100 Padova
(049) 43421 (13÷14 o 20÷22)

VENDO KENWOOD TS515 SSB-CW 3,5A, 29 MHz con turner + 3B, 6 valvole finali, schemi e spiegazioni in italiano tutto come nuovo, con imballi originali, poco usato a Lire 800.000 intrattabili.
Carmelo Costa - via Carubbara 79 - 98100 Messina
(090) 2937975 (ore 9÷12, non oltre)

VENDO O CAMBIO RTX NAVALE BC669 completo di alimentatore e 100 quarzi BC1000. Telescrivente Olivetti a foglio RTX VHF STR9 APX6 già modificato, antenna a pannello per 170 MHz.
Sebastiano Di Bella - via Risorgimento 5 - 95010 Macchia di Giarre (CT)
(095) 939136 (ore 19÷20)

VENDO RX SP600JX1 serie 3947 con Cabinet, 20 valvole nuove, ricambio quarzi TM originale e revisionato negli USA. SP400BC 794 & RA84 condizioni come sopra, nuovo RX AN/GRR5 nuovo BC221AK.
Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine
(0432) 600547 (ore serali)

PER LA 27 TRX ELETTRONICA mod. 360 FM SSB L. 280.000. Innohit mod. 417 port. 6 can. 5 W L. 90.000. Realistik mod. TRC455 base 220/12 V orologio L. 190.000. Ricevit. Lafayette 6 gamme L. 100.000, più s. sp.
Giancarlo Bovina - via Emilia 64 - 04100 Latina
(0773) 42326 (solo serali)

VENDO FT767 SOMMERKAMP un anno con tutte le bande nuove 100 W Lire 900.000. Alimentatore originale FP767 Sommerkamp Lire 250.000.
Enrico Pixner - via Moso 120 - 39015 S. Leonardo/Passiria (BZ)
(0473) 85238

VENDO RTX SUPERSTAR 120 AM-FM 7 W nuovo, imballato L. 190.000. Vendo amplificatore antenna CTE nuovo L. 30.000, per stazione base.
Giuseppe Simeone - corso della Repubblica 186 - 03043 Cassino (FR)
(0776) 21892 (19,30/21,00)

VENDO TX 45 m 50 W AM e CW autocostruito con VFO Geloso 4/105 finale 807 prof. inscatolato, con 2 strumenti di accordo, possibilità di accordo su 11 metri con schemi istr. L. 90.000.
Mario Chelli - via Paiatici 24 - 50061 Compiobbi (FI)
(055) 693420 (18÷20)

VENDO TX BC458A da 5 a 7 MHz con set completo valvole ricambio L. 50.000. Numero 3 QQE04/20 e numero 2 GGY5 L. 20.000. Cerco console Heathkit SB630.
Giuseppe Biaritz - via Pontestura 50 - 15020 Camino (AL)

VENDO RTX IC202E SSB L. 200.000. RTX MOBIL10 AM/FM L. 150.000. Ponte radio UHF Elpro per radio private FM conversione diretta UHF/FM 20 W, L. 1.000.000. Stabilizzatore 2400VA L. 250.000. Cavità FM, 1 kW 97/99 MHz L. 100.000.
Massimo Luciani - via Delle Baleari 3 - 00121 Ostia Lido (RM)
(06) 5690472 (ore pasti)

VENDO STAZIONE CB composta da RTX base Sommerkamp TS740 SSB. RTX mobile CTE international SSB 350 omologato alimentatore 13 V, 5 A antenna 5/8 il tutto L. 700.000, vendo anche separatamente.
Antonello Miscali - via Del Lasca 14 - 50133 Firenze
(055) 579608 (ore pasti)

A LIRE 190.000 CEDO coppia Ricetrans Lafayette Dyna Com, 12 A, freq. 27 MHz, portatili + s. sp.
A Lire 230.000 cedo radiotelefono Larsen, distanza utile sino a 500 m dal telefono principale.
Angelo Ghibaudo - piazza Repubblica 28 - 28029 Villadossola (NO)
(0324) 51424 (ore serali)

VENDO BELCOM DA BASE 23 Ch AM-SSB L. 150.000. Ant. Wega 27 L. 50.000. Yaesu FT101E + 11 + 45 L. 850.000. Sommerkamp 288 + 11 + 45 L. 650.000. Swan 500CX + autoparlante + alimentatore CX230 L. 550.000. FAE3-10-15-20 L. 200.000.
Pierluigi Verdese - via Acqui 22 - 15010 Visone (AL)
(0144) 593245 (ore serali: 20,30 in poi)

VENDO TG7/B CON DEMODULATORE a L. 120.000. RTX linea TS180S completa con PS30 e VFO est. RX FRG7700 6 mesi con accessori monitor da 9 pollici APF in B/N L. 80.000.
Paolo De Paoli - via Stadler 17 - 30175 Marghera (VE)
(041) 928994 (12.00 a 12.30)

VENDO RTX STANDARD 2 m mod. SRC146A portatile 6 canali quarzati usato poco, più alimentatore base Master SRCSA alimen. auto SRCMA. Antenna flessibile, ant. auto 144 MHz nuova , più mike. Tutto L. 350.000.
Marco Melegari - via Leningrado 14 - 42017 Novellara (RE)
(0522) 654562 (ore lavoro)

VENDO RX SURPLUS SUPER-PRO Hammarlund copertura continua 540 Kc, 20 Mc filtro a cristallo Band Spread BFO alimentazione 220 V perfettamente funzionante.
Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano
(02) 2562233 (serali)

VENDO KENWOOD TR2400 2 m + ST1 carico fittizio Bew 334A, Yaesu. Microfono Turner + 3; Daiwa CNA1001, antenna Tuner; Yaesu YH55; Kenwood HC10, orologio mondiale. Materiale imballato.
Gilberto Giorgi - piazzale Della Pace 3 - 00030 Genazzano (RM)
(06) 957162 (19÷23)

VENDO IC720/A TRANSCEIVER HF COPERTURA CONTINUA + aliment. PS20 con altoparlante incorporato + micro da tavolo SM50 preamplif. + adatt. conserv. memorie. Il tutto praticamente nuovo usato solo pochissime ore, qualunque prova L. 1.800.000. Vendo stazione KFT-RTTY composta da convertitore video + demodulatore + video B/N 12" a L. 500.000. Rosmetro-wattmetro Hansen, 3 scale, L. 45.000.
Massimo Tonini - via Elba 6 - 20144 Milano
(02) 465922 (dopo le 20)

OFFRESI RTX CTE SSB350 40 Ch + filtro omologato + microf. Sadelta MP22 + alim. 13 V + preamp. CTE 27/375 + rosm. ZG Transmatch TM1000 + ant. 5/8 + 30 m di cavo RG8 + mat. vario il tutto poco usato.
Cesare Zanon - via Venezia 13 - 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)
(051) 464168 (ore 20÷22)

YAESU FT901 DM come nuovo vendo L. 1.200.000. Kenwood TS120S con PS30 VFO Speaker e mic. MC50 L. 1.200.000. Signal Generetor da 10 a 110 MHz, attenuatore a pistone e scatti da 10 dB L. 120.000.
Mauro Magni - via Valdinievole 7 - 00141 Roma
(06) 8924200 (ore 13,30÷14)

VENDO MISURATORE DI CAMPO TES MC775S nuovo garanzia L. 650.000. Altro MC661 L. 50.000. Accordatore Drake MN2000 come nuovo L. 200.000. Tasto Vibroplex perfetto L. 80.000.
Diego Cocco - piazza Ragazzi del 99 3-4 - 16147 Genova
(010) 384318 (ore pasti)

A.R.I. ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI

Eretta in Ente Morale il 10 · 1 · 1950 D. P. R. 368

Nei giorni **28 e 29 maggio** si terrà a Lido di Camaiore presso l'Hotel Bracciotti in viale C. Colombo 366 (tel. 0584-65401) il **XIII° Raduno dei Radioamatori Telescriventisti Italiani.**

Coloro che verranno da lontano e vorranno pernottare potranno farlo prenotando direttamente al numero sopra descritto.

Quota di partecipazione pranzo compreso	L. 20.000
Pernottamento camera singola con bagno	L. 20.000
Pernottamento camera matrimoniale con bagno	L. 32.000

Il Presidente
I5EWR, Enzo Benazzi

NEL VOSTRO INTERESSE

**compilate con cura e intelligenza le vostre inserzioni.
Per esempio: usate appropriatamente le MAIUSCOLE e le minuscole, separate bene le parole, non fate abbreviazioni incomprensibili.**

ROTORE CD45 (NUOVO) VENDO comprensivo di 25 m di cavo a 8 conduttori e oscillatore AF modulato in AF e FM fino a 50 MHz LX351 N.E. a L. 200.000 + s.sp. Inoltre vendo RXTX FT707 Yaesu + FP707 (nuovo) a L. 1.300.000 + s. sp.
Gianni Capuano - via Vitt. Colonna 72 - 03033 Arpino (FR)
(0776) 84223 (solo serali)

VENDO RTX DC701 QRP CW, altoparlante SP901 Yaesu, T2ZN Olivetti, frequenzimetro Wilbikit 50MHz da inscatolare, generatore BF. Nova elettr. completo contenitore. Inviare offerte.
I3KQS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE)
(041) 491912 (lasciare recapito)

RX144-146 STE AR20 NUOVISSIMO L. 70.000 o cambio con RX 0,5-30 MHz Pearce Simpson Tomcat 40 can. CB, ottimo stato L. 80.000 trattabili. Sommerkamp TS737 6 canali con micro electret L. 50.000 trattabili.
Giuseppe Piccitto - via Ammir. Gravina 2/A - 90139 Palermo
(091) 587608 (9-12 o 16-18)

RICEVITORI NAVALI Allocchio Bacchini AC16 e AC20 e vendo o permuto con materiale pari classe, per permuta mi interess: fotocamera Nikormatt, demodulatori RTTY, telescrivente TE300.
Bruno Bosio - via Giovanni XXIII 28/A - 18039 Ventimiglia (IM)
(0184) 355417 (7÷9 o 20÷21)

SPLENDIDO KENW 130S Warc + 26/28 + 45 m + Mike + alim. 25 A, 13,8 L. 1.100.000 ogni garanzia. Splendida tono 7000E + monitor 12" verde + alim. L. 1.100.000 ogni garanzia. Nuovo TL 922 + valv. nuove lin HF L. 1.350.000.
Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21137 Lavena P. Tresa (VA)
(0332) 550962 (12/13 sempre)

LINEARE CB 200 W originale Kris L. 200.000. CB 23 can. Jonson base + micro amp. L. 150.000. RTX linear 2 Belcom 144 SSB L. 150.000.
Giuseppe Camerlino - via delle Stelle Alpine 27 - 20089 Rozzano (MI)
(02) 8256427 (solo serali, 21)

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ ELETTRONICA,** via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

VOLTARE

CEDO RX SATELLIT 2400 PERFETTO L. 300.000 intrattabili, tratto di persona inoltre corso RST della SRE dispense complete + oscillatore modulato e 300 schemi circa L. 100.000.
Ignazio Farris - vico Saponiera 2/18 - 16152 Cornigliano (GE)
(010) 414750 (serali)

RX KENWOOD R-1000 come nuovo copertura continua 200 kHz - 30 MHz selettività 2-6-12 Kc lettura digitale al kilociclo, riceve AM-SSB-CW.
Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano
(02) 2562233

KENWOOD TS900 350 W eccezionale ottimo stato L. 700.000. Lineare Frontier Elettric 5 valvole 6KDG 1200 in antenna 3500 pep. perfetto L. 500.000. Manuali libro di servizio per TS900.
Giorgio Tosi - via del Sassone 3 - 58051 Magliano in Toscana (GR)
(0564) 592092 (non oltre ore 22)

CEDO A L. 1.800.000 amplificatore lineare 600 W (2-4CX250B) nuovissimo fred. 88÷108.
Vincenzo Buongiorno - via Cosenza 6 - 80138 Pomigliano D'Arco (NA)
(081) 8841900 (oltre le 22)

PER CB 2 ANTENNE ground plane caricata Vimar per spazi ristretti, per barra M Columbia 5/8 d'onda, vedi pubblicità CTE medesima rivista, mai montate intatte nella busta originale.
Oliviero Zimuel - via Magellano 10 - 65100 Pescara
(085) 64289 (solo serali)

VENDO VIDEOCONVERTITORE RTTY ASCII Baudot o cambio con uno dei seguenti apparati: Collins URR390; Racal RA17; Hallicrafters R274; Yaesu FRG7000; Drake R-4C; Drake SPR4.
Alberto Pase - contrada San Bortolo 65 - 36100 Vicenza

PER CESSATA ATTIVITÀ VENDO RX AC16/OM A. Bacchini da 75 a 1560 KCS a L. 350.000 e inoltre RX 390/A/URR Collins da 500 a 32 MCS a L. 1.000.000. Tutto in ottimo stato e funzionamento. Massima serietà.
Ivan Pischedda - via Sottana Foce 7/7 - 18013 Diano Marina (IM)
(0183) 48153 (dopo le 20)

VALVOLA TH3/750 PHILIPS 750 W di placca triodo di potenza per HF con imballo originale e zoccolo a sole L. 35.000 vendo anche sonda HP da 100 MHz.
Franco Rota - via Dante 5 - 20030 Senago (MI)
(02) 9988831 (dopo 19,30)

VENDO BC454 modificato AM-SSB. Freq. da 3 a 6. Ottimo per 80 metri. G4-220 Geloso per HF convertitore Amtrom 26-28-144-148, ottimo baracchino Alan 40 canali L. 350.000, tratto solo di persona.
Giulio De Riso - via Roma 22 - 80057 S. Antonio Abate (NA)

VENDO T1000 TECHNOTEN ASCII CW Baudot riceve e trasmette, mod. FM incorporato; IC720A Icom con alimentatore PS20 il tutto in ottime condizioni. Tratto solo di persona.
Gianfranco Tarchi - via Medici 7 - 50014 Fiesole (FI)
(055) 59020

VENDO TELESCRIVENTE OLIVETTI I2CN, velocità regolabile, funzionante a foglio e in ottimo stato a L. 140.000 + spese spediz. Tratterei preferibilmente di persona.
Antonio Aufieri - viale Gramsci 285 - 41100 Modena
(059) 311225 (15÷16 e 19,50÷22)

RICEVITORE PROFESSIONALE KENWOOD R1000 digitale, da 200 kHz a 30 MHz L. 500.000. Lineare valvolare 27 MHz Zeta elettr. da 100 W in AM e 200 W in SSB. Baracchino SBE con 69 canali tra cui 23 sotto.
Vittorio Principe - vicolo I Giordano Bruno 77/B - 83010 Cassano Caudino (AV)
(0825) 995008 (dalle ore 12 alle 18)

SURPLUS OFFERTE BC312 taratissimo L. 70.000. Generatore EP203 100 kc 30 Mc L. 70.000. Oscilloscopio RCA WO88A 5 inch DC-3Mc L. 140.000. Autoradio storica perfetta anni 30 miglior offerente. RX RCA AR88D cerco.
Alberto Guglielmini - via Mascagni 3 - 37060 Sona (VR)

QRP RICETRANS PORTATILE MI7UHO 2,5 W CW, SSB (solo ricezione) 10-20-40 m tasto incorporato L. 200.000 trattabili.
Renato Salvo - via Boccaccio 5 - 34133 Trieste
(040) 415155

YAESU FT90Z DM vendesi come nuovo 1 anno di vita usato pochissimo. L. 1.500.000.
Claudio Baccani - via A. Vespucci 57 - Roma
(06) 5776900 (ore pasti)

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐ **RICHIESTA** ☐

del tipo

☐ **RADIO SUONO** ☐ **VARIE**

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

ABBONATO **SI** ☐ **NO** ☐

____
(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per interesse	utilità
47	antenna TURNSTILE per i 144 MHz		
53	SENSORE di presenza liquidi		
54	sperimentare		
62	SANTIAGO 9+		
69	STORIE di un INTEGRATO		
73	GLI ESPERTI RISPONDONO		
74	Tastiera ASCII per tutti gli usi		
85	una "5 elementi" tutta di recupero		
88	Semplice ed economico voltmetro		
90	I FRATELLI DELLA COSTA		
99	Regolatore monolitico SGS		
101	Progettazione e calcolo dei filtri		

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

maggio 1983	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/5/1983

VENDO TRANSVERTER "MICROWAWE" 144-432 10 Watt L. 200.000. Eccitatore FM programmabile da 10 Watt + lineare 60 Watt + Encoder stereo: tutti di N.E. L. 600.000, inscatolati e funzionanti.
Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - 38100 Trento
(0461) 33803 (dopo le 18.00)

VENDO BLOCCO UNICO STEREO CM74 X34XH15 composto da piatto autom registr. radio mixer c/5 ingr. casse 50 W 2 vie a sole L. 500.000, inoltre piastra Pioneer mod. CT720 autorev. a sole L. 350.000, trattabili.
Flavio Sbarbaro - frazione Casa Bianca - 27030 Montù Beccaria (PV)
(0385) 60336

VENDO R1000 KENWOOD RX1000 fil. SSB-CW converter 144 R888 Edilstone lineare UK370 oscilloscopio Solatron CD523 permute con multimetri frequenzimetri Sinclair ZX81 o altro modello.
Gianfranco Piu - via C. Alberto 14 - 07041 Alghero (SS)
(079) 975407 (16÷19)

VENDO PERFETTA LINEA DRAKE T4XC + AC4 + MS4 + R4C + NB + filtro CW 1500 + filtro GUF1 + quarzi per 27 28 29 29,5 MHz + valvole di ricambio. Tutto a lire 1.750.000.
Rocco Capozza - via Taddeo da Sessa 180 - 80143 Napoli
(081) 227163 (14,30÷15,30)

SOMMERKAMP FT ONE ultimo modello copertura continua anche in trasmissione, completo di tutti i filtri usato pochissime ore. Prezzo da concordarsi. Apparato veramente eccezionale.
Italo Franceschini - via Manzoni 2 - 21010 Dumenza (VA)
(0332) 573472 (19.00÷21.00)

LINEARE RF 150 W 26-30 MHz frontale finemente serigrafato. Perfetto stato garantito vendo L. 90.000 compreseS.S.
Massimo Cerveglieri - via Pisacane 33 - 15100 Alessandria
(0131) 441654

FT-207R con piccolo caricabatterie e micro esterno non originale Lit. 280.000. MM4000 sistema per ricetrasmissione RTTY con tastiera a sensori Lit. 550.000. Manuale di servizio e taratura con schema elettrico SX-200N Lit. 10.000. Semikit per espansione memorie dello stesso (più 16 canali) Lit. 40.000.
I5XWW, Crispino Messina - via di Porto 10 - 50058 Signa (FI)
(0573) 367851 (ore ufficio 15-17)

VENDO LINEARE per FM 88-108 MHz, in 10 W, out 70 W, L. 100.000.
Massimo Zanetti - via Romana - 52100 Reggio Emilia
(0522) 689756 (dalle 20 alle 21, dal lunedì al giovedì)

VENDO SUPERTESTER ICE680G come nuovo 10 campi di misura e 48 portate. Completo di garanzia, speciale manuale d'istruzioni cordone rete puntali, astuccio, L. 35.000 spese postali a mio carico.
Enzo Lacopo - via Veneto 3 - 89044 Locri (RC)

SOMMERKAMP FT-7 VENDO perfetto, Lit. 650.000 e 0-30 MHz amplificatore Mome-Made 350 W perfetto autoalimentato transistorizzato funzionante anche come alim. 12-15 V 10 A Lit. 600.000. Contrassegno.
Alberto Avòli - via Treviso 27 - 33077 Sacile (PN)
(0434) 733773 (solo serali)

VENDO LINEARE ELBEX-35 W 12 V AM 27 MHz usato 1 sola volta a L. 40.000 + 2 autoradio Voxon solo OM a L. 50.000 cad. + luci strobo N.E. pot. max 1 kW (funzionano anche con lamp. norm.) L. 15.000.
Giuseppe Monticelli - via 25 Aprile 98 - 20029 Turbigo (MI)
(0331) 899218 (18,30÷22)

VENDO COPPIA RICETRASMETTITORI National RJX601 mai usati 50÷54 MHz 12 V auto e batt. int. a VFO + access. per portatile a sole L. 350.000. Tratto solo con Emilia (PC-PR-RE-MO-BO).
Maurizio Ronchei - via Marconi 21 - 43023 Monticelli Terme (PR)
(0521) 657633 (dalle 18 alle 21)

VENDO RX MARCONI 1-26 MHz con filtri AM-SSB e manuale L. 300.000. RX-TX 150-110 FM - 150-170 MHz.
Franco Berardo - via Monte Angiolino 11 - Ciriè (TO)

VENDO FREQUENZIMETRO a 5 nixie arancioni di N.E. misura 0÷45 MHz + contasecondi + periodimetro + alimentatori (BT 1 MHz) con schema Lire 120.000. Vendo pure videogame TV 6 giochi Lire 40.000.
Corrado Vinci - via Roma 202 - 96017 Noto (SR)
(0931) 836734 (ore 12,30÷14)

VENDO TX FM 88/108 potenza di uscita max 100 W frequenza programmabile, strumenti controllo SWR e W out; in mobile Rack. La potenza di out è regolabile L. 1.200.000 trattabili.
Alessandro Vietti - via Marco Tanzi 6 - 28050 Bèe (NO)
(0323) 56113 (13/14)

COLLINS R390/URR in perfetto stato. Tektronix RM561A con cassetti 3A75 e 2B67; Tektronix 545A con cassetto entrambi perfettamente ricalibrati.
Enrico Badella - via Monviso 5 - 10044 Pianezza (TO)
(011) 9676942 (ore pasti)

VENDESI DUE RICEVITORI marca Yaesu, tipo FR6-7000, copertura continua 0-30 MHz, apparati nuovi L. 650.000 cadauno; n. 2 R-T marca Midland, tipo 150 m, can. 40 + 80, mod. AM-FM, nuovi, L. 185.000 cadauno.
Roberto Zallocco - via Cingoli 4 - 60128 Ancona
(071) 895026 (ore pasti)

VENDO A MIGLIOR OFFERENTE amplificatore lineare 1500 W autput 4 valvole parallelo 813 realizzato professionalmente 80-10 metri console montato su ruote, 2 cassetti con guide.
Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia
(0187) 934138 (ore ufficio)

VENDO IC-720A transceiver HF copertura continua + aliment. altop. PS20 + micro preampl da tavolo IC'SM5 + aliment. conserv. memorie L. 1.800.000. Accordatore Magnum 3000B L. 200.000. Vendo KFT demodulatore + convertitore video RTTY L. 400.000. Monitor 12" L. 100.000. Vendo inoltre IC-251E/144 all-mode L. 800.000. Rosmetro-wattmetro Hansen, due scale lettura, illuminabili, 1.000 W fondo scala L. 40.000.
Massimo Tonini - via Elba 6 - 20144 Milano
(02) 465922 (dopo le 20.00)

PERMUTO GIRADISCHI WILSON in ottime condizioni in regalo 8 long-playing con lineare da 25 W oppure da 50 W.
Luigi Lanzo - via Sepolcri Messapici 16/A - 73100 Lecce

LINEARE BBE YD 27 400 W AM 800 W SSB L. 250.000 antenna direzionale CTE Spitfire 3 el. L. 40.000. Antenna Yagi 3 el. autocostruita, con adattatore a gamma match 27÷30 MHz L. 50.000.
Luciano Caprari - via Quarda superiore 22/6 - 17100 Savona
(019) 38523 (ore serali)

VENDO RX 27 ricevitore CB con preamplificatore e VFO L. 70.000. Ricevitore VHF di Matiaz Vidmar completo di alimentatore L. 70.000.
Claudio Cecchetti - via De Gregori 14 - 47100 Forlì
(0543) 724830 (ore 15÷20)

VENDO TRASMETTITORE MC 2500 W professionale Telenord per potenziamento impianto 980 ore di lavoro AC. Wattmetro ROS originale Nicolson.
Oreste Daniele - via Bagnone 27 - 00139 Roma
(06) 8127661

VENDO SX200 RICEVITORE esploratore nelle gamme VHF-UHF-FM-AM, l'importo da realizzare è da lire 450.000.
Francesco Perri - contrada Palagani Mendicino 25 - Cosenza

RTTY VENDO DEMODULATORE AF8-S L. 320.000. Convertitore video VT10 L. 350.000. Tastiera KB10 L. 300.000. Tutto della THB in ottimo stato e usati pochissimo, completi di manuali.
Guido Grasso - via Del Granatiere 67 - 90143 Palermo
(091) 267347 (sabato sera)

offerte VARIE

CAMBIO COMPUTER CASIO FX702P pagato L. 300.000 con parabola 87 0MHz 14 GHz 80-100-120 cm, eventuale conguaglio in lire. Oppure cedo tutto con corso IST-SRE parte teorica o antenna CB dir.
Carlo Marino - via S. Antonio Abate 179 - 86100 Campobasso

VENDO GENERATORE SWEEP L. 200.000 o 200 MHz con generatore Marker canali VHF TV inoltre vendo Monitor 9 pollici L. 50.000.
Giuliano Gatti - via Cagliero 9 - 20125 Milano
(02) 6070190 (ore serali)

VENDO ICOM IC202 RTX 144 MHz SSB 144-144,8 completo accessori L. 180.000 o cambio Sinclair ZX81 o ZX80 trasformeto eventuale conguaglio, fare offerte.
Antonio Achilli - via Parigi 2 - 07100 Sassari
(070) 219202 (dopo le 21,00)

VENDO TERMINALE VIDEO della OMP completo di monitor 9" con forature per 2 drive 5" e per tastiera LX387 L. 150.000. Drive Teac 5" FD50 L. 400.000. Int. video LX388 L. 100.000. LX383 + LX384 L. 65.000.
Paolo Parrini - via Massetana 19 - 58022 Follonica (GR)
(0566) 53113 (ore 19÷22)

VENDO SISTEMA COMPLETO ZX81 + Printer + 32K/RAM + Software appena gg. 30 causa necessità vendo L. 500.000, offerta unica. Cambio con RXHFO 30 MHz.
Fabrizio Pruneti - via Prile 5 - 58100 Grosseto
(0564) 24664 (dopo le 20)

VENDO IN BLOCCO per cessazione, linea completa Yaesu FT707 1 mese di vita L. 1.700.000.
Mario Giovacchini - via Carraia 58 - 50047 Prato (FI)
(0574) 20455 (ore 20)

IL PROSSIMO MESE
UN ARTICOLO MOLTO ATTESO:

il Torn E.b

presentato da IN3LGH, Giovanni Longhi

PER VIC20 programmi inglesi, di giochi vendo, cambio: Alien, Amok, Sci, City, Bomber, Scacchi, Otello, Poker, Snak Man, Space Invader, e molti altri sono tutti in linguaggio macchina.
Massimo Fabrizi - via Isidoro di Carace 47 - 00176 Roma
(06) 274138 (ore ufficio)

PARABOLE IN VETRORESINA VENDO CM 80-120-160 con attacco al palo, ottime per Meteosat.
Alberto Ciampa - via Spicciano 43 - 50028 Tavernelle V.P. (FI)
(055) 8077575

VENDO O CAMBIO CB ZODIAK CONTAC 24 canali + antenna mobile + GP + 10 m RG8 Lire 150.000 tutto usato pochissimo o cambio con TV 6" pollici portatile, possibilmente tipo TVR 7150.
Corrado Zanda - via Lamarmora 51 - 08032 Desulo (NU)
(0784) 61296 (serali 14÷15)

VENDO "1000 GIOCHI TV" N.E. L. 150.000 con 4 ROM, programmabile SR56 L. 80.000. BC603 220 V con smeter L. 80.000. Cerco ZX81.
Alessandro Giolitti - via G. Fabroni 45 - 50134 Firenze
(055) 473810 (17.30÷22)

VENDO VOLTMETRO ELETTRONICO a valvola Mega mod. 115, antenna verticale Wilson 10÷40 m nuova a L. 120.000. Cerco 2 TX 140÷150 MHz, analizzatore di spettro 10÷600 MHz, fare offerta.
Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO)
(011) 7804025 (pasti)

TI-59 VENDO completa di manuali, schede magnetiche. Stampante PC100 con due rulli di carta termica il tutto a L. 500.000 non trattabili.
Giorgio Lovato - via S. Filippo Neri 18 - 37060 Roncanova (VR)
(0442) 58384 (ore pasti)

VENDO L. 12.000 L'ANNATA, CQ 77-78-79-81, RK 81-82-80 escluso il n. 2, RR 71-72-73-74-81-82, N.E. i volumi 6-7-8-9-a L. 7.000, i numeri dal 62 all'80 L. 1.000 la rivista, minimo 10 (62÷71) o (72÷80).
Flaviano Pasquali - via Maccani 119 - 38100 Trento
(0461) 33351 (ore 20÷22)

ACCESSORIATISSIMA BELLISSIMA neppure un graffio, oro metallizzata vendo Benelli 125 SS5V oppure cambio, conguagliando, con RTX All Mode 144 MHz.
Paolo Simone Biasi - via Z.A.I. 35 - 37054 Nogara (VR)
(0442) 88163

VENDO HP141A memoria cass. 1422A-1407A L. 1.000.000. HP616A vers. NATO L. 900.000. Bruel-Kjoer 1022 L. 700.000. Testa oscill. GR1208A 60-600 MHz L. 150.000. Perfetti e come nuovi anche esteticamente.
Armando Panzieri - via Ferrari 3 - 22062 Barzanò (CO)
(039) 955735 (9-12)

VENDO FLOPPY DISK doppia testa 5 pollici inoltre per icro N.Z. interfaccia video, interfaccia floppy, scheda memoria 8 k statica, scheda memoria dinamica, monitor con contenitore.
Roberto Pavesi - viale G. Cesare 239 - 28100 Novara
(0321) 454744

VENDO COLLEZIONE DI GIORNALETTI della editoriale Corno 486 pezzi valore L. 145.000, oppure scambio con video giochi o ZX80/81.
Raffaele Mustica - via Peschiera 76 - 74028 Sava (TA)

VENDO VIDEOREG. PORTATILE B/N Akai VT110 completo di aliment. e telecamera, escluse batterie, a L. 350.000.
Nunzio Puglielli - via N. Sauro 66 - 67035 Pratola P. (AQ)
(0864) 43653 (12-13 o 19-20)

COPPIA DI CASSE DI 130 W l'una (260 watt) vendo a L. 250.000; luce psicadeliche 3 vie + master 1000 W per via L. 50.000 tubo di Wood per discoteca + portatubo L. 50.000; cerco persone per ZX Spectrum.
Alfredo Tomasi - via Cristoforo Colombo 59 - 97019 Vittoria (RG)
(0932) 987152 (a qualsiasi ora)

VENDO: RTX AUTOCOSTRUITO con valvola cornuta Balun HF mod. BN86. Apparato CB AM USB LSB + accordatore + rosmetro + antenna. Lineare da 45 W, 27 MHz auto. 2 VFO da 15 MHz e 18 MHz dell'ELT.
I0JWF, Camillo Capobianchi - via dei Promontori 222 - 00122 Ostia Lido (RM)
(06) 5603483 (serali 20÷21)

MANUALE TELESCRIVENTE MOD. 35 VENDO originale dalla Teltype, operativo e service + di 100 pagine con descrizione dettagliata delle parti meccaniche ed elettroniche. Affare.
Davide Manzini - via G. Pascoli 24 - 20097 S. Donato Milanese (MI)
(02) 5272639 (ore serali)

ENCICLOPEDIA PRATICA per fotografare della Fabbri, nuovissima vendo o cambio con materiale per ZX81.
Roberto Gazzaniga - via Cavour 11 - 27055 Rivanazzano (PV)
(0383) 92354 (ore pasti)

TV 6" OFFRO L. 130.000; oscillatore modulato da 100 Kz a 260 Mz in 7 bande L. 100.000. Mixer HFI con 5 canali + fader L. 90.000. Aereomodello pronto al volo + motore 2,5 cm^3 a L. 120.000.
Santo Avalloni - via Prosano 102 - 60040 Avacelli (AN)

VIDEO REGISTRATORE U" MATIC SV340 con AP34 nuovi imballati, vendo o permuto con strumenti professionali.
Giorgio Bernard - via Bardoney - 11021 Breuil Cervinia (AO)
(0166) 948839 (dopo le 20)

GARE a CASTELLAMMARE

La Sezione ARI di Castellammare di Stabia (Napoli) invita tutti gli OM e SWL a partecipare, il **12 giugno 1983**, alla **I° Edizione della Radiolocalizzazione "Città di Stabia".**
La gara consiste nell'identificare, nel più breve tempo possibile, con l'ausilio di un RX/ TX, l'esatta ubicazione di una stazione che emetterà, sulla frequenza di 145,500 MHz, un segnale con caratteristica di portante continua e modulazione bitonale.
La premiazione dei primi classificati avverrà subito dopo la gara cui seguirà un facoltativo pranzo sociale.
Il raduno dei concorrenti, per le operazioni preliminari di gara e le iscrizioni, è fissato per le ore 08.30, nei pressi della Stazione Ferroviaria delle Ferrovie dello Stato di **Castellammare Cantieri.**

*

La Sezione ARI di Castellammare di Stabia (Napoli) invita tutti gli OM e SWL a partecipare al **Contest "Stabia - Città delle acque"** che si svolgerà dalle ore 05.00 GMT del 18.6.1983 alle ore 20.00 GMT del 26.6.1983 sulle gamme dei 3,5-7-14-21-28-144-432 MHz.
La gara consiste nel collegare anche più volte al giorno purché in gamma o modo diverso (SSB, CW, RTTY, FM) le stazioni iscritte alla Sezione ARI organizzatrice.

Classifiche OM italiani: a) 3,5-7 MHz; b) 14-21-28 MHz; c) 144-432 MHz.
Classifiche SWL italiani: 3,5-7-14-21-28 MHz unica
Classifiche OM stranieri: 3,5-7-14-21-28 MHz unica
Classifiche SWL stranieri: 3,5-7-14-21-28 MHz unica

I log, opportunamente compilati e completi, fra l'altro, del numero progressivo di collegamento, dovranno pervenire entro e non oltre il 20 agosto 1983 alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia - Casella postale 30 (CAP 80053).
Numerose coppe, targhe e medaglie saranno assegnate ai migliori classificati.
Uno speciale diploma sarà spedito a coloro che avranno totalizzato un minimo di 20 (venti) punti.

*

Per ulteriori informazioni inerenti le due manifestazioni o per le richieste dei Regolamenti completi scrivere alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia - Casella postale 30 (CAP 80053) o telefonare a **I8FOQ** (081-8717143).

VIDEOPAC PHILIPS G7000 NUOVO VENDO con 9 cassette vari giochi prezzo buono.
Tristano Marchini - via Rosselli 6 - 58033 Castel del Piano (GR)
(0564) 955549 (ore serali)

VENDO TELESCRIVENTE composta dal ricevitore BC312 convertitore CV182A/GRC26A150, alimentatore PP712A/GRC26A? telescrivente ricevente CRI341 a L. 500.000. Il tutto montato in rank.
Alessandro Malpici - via del Bargeo 6 - 50135 Firenze
(055) 608240 (17-20-21)

VENDO LIBRI Il moderno elettrauto vol. 1 e 2. - Trasformatori, reattori, amplificatori, magnetici, stabilizzatori, calcolo e costruzione, elettronica generale, elementi fondamentali.
Arnaldo Marsiletti - 46030 Borgoforte (MN)

VENDO VARI LIBRI e annate complete di: cq elettronica, Sperimentare, Selezionare R-TV. Chiedere elenco.
Paolo Legati - via XXV Aprile 4 - 22070 Rodero (CO)

SHARP EL6200 minicomputer tascabile. Agenda elettronica programmabile fino ad un anno, con tastiera alfanumerica. Funzione di orologio sveglia calendario calcolatrice. L. 90.000.
(02) 585633

VENDO LIBRI E RADIO D'EPOCA, oppure permuto con altro materiale vario, posso fornire dietro adeguato compenso: schemi di CB, TC b/n o color, Radio primi tipi, o tipi nuovi, di autoradio ecc.
Antimo Papale - piazza 1° Ottobre 4 - 81055 S. Maria C.V. (CE)
(0823) 811468 (dopo le 15,30)

VENDO: CONVERTER 144÷28 Mc + 432÷144 Mc Microwave in unico contenitore autoalimentato L. 100.000. Vendo: antenna 10 elm. FR per 432 Mc con tripler 144÷432 Lart a Varactor L. 40.000. In blocco L. 120.000.
Mauro Magnanini - via Frutteti 123 - 44100 Ferrara
(0532) 21893 (20.30÷22.00)

VENDO SISTEMA SORD M23 Mark III 4KROM 124 KRAM 4 KSIZE 660k su minidrive video colore printer epson MX80 Pips II tre mesi vita 1 porta parallela 2 seriali basic USA 4 280 A.
Elio Buonanno - rione Mazzini 45 - 83100 Avellino
(0825) 73077 (14.00÷14.15)

VENDO PER ERRATO ACQUISTO televisore portatile 16" a colori Sony KV1614 et dotato di telecomando e tubo trinitron mai usato comperato 23 Dic. '82.
Alberto Maron - via Bartolo Longo 72 - 00156 Roma

TELESCRIVENTE OLIVETTI T.E. 300 ricetrasmittente completa di tutto seminuova e funzionante vendo o permuto con ricetrasmettitore 277FT101 ecc. con eventuale conguaglio.
Salvatore Saccone - via Perpignano 302 - 91100 Palermo
(091) 567490

VENDO ICOM IC201 per 144 all-mode perfetto a L. 600.000 trattabili.
Leandro Iaccarino - via Vanassina 2/A - 80073 Capri (NA)
(081) 8379146 (serali 20÷22)

VIDEOREGISTRATORE COLOR PHILIPS MOD. 1700 a cassette cambio con T-1000 oppure MS8000 o simili. Gruppo elettrogeno 3 kW a miscela garanzia da compilare, L. 900.000 contanti, possibilmente in zona.
IK8ADM, Alberto Ricciardi - via Nazario Sauro 20 - 87075 Trebisacce (CS)
(0981) 57367

VENDO, BARATTO, ACQUISTO radio e valvole epoca 920÷935. Invio elenchi e schemi. Cuffia Stereo Koss ESP9 con eccitatore nuovissima baratto con grammofono a manovella mobiletto legno. Acquisto radio a valvole e a galena, libri e riviste radio anni '20.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

VENDO IL SOLO ECCITATORE in FM 88÷108 MHz PLL di N.E. L. 100.000. Wolfman come nuovo L. 70.000. Compressore microfonico L. 35.000. Casse 3 vie Component Philips 75 W 4 Ω a L. 89.000. Solo TA, FG.
Gaetano Schiavone - quartiere San Pio X 42 - 71100 Foggia
(0881) 31387 (ore pasti sabato)

VENDO ZX81 + 16 KRAM (32) + alimentatore potenziato + registratore e molta letteratura in merito L. 400.000 tratt. Vendo compiuter N.E. bus espandibile 10 interfacce con attacco video e registratore 8 k RAM L. 400.000 tratt.
Arrigo Tiengo - via Negrano 14 - 38050 Villazzano (TN)
(0461) 920471 (solo la sera)

SVENDO 2 MODERNE CASSE ACUSTICHE da 25 W. L. 50.000. Autopista Polistil da 20 metri di lunghezza! o a pezzi. Auto radiocomandata nuova mai usata (Mattel). 2 macchine fotografiche istant.
Roberto Gallonetto - via Caix 7 - 46012 Bozzolo (MN)
(0376) 91310 (19 alle 20,30)

RENAULT R18 DIESEL BREAK, luglio 81, in perfette condizioni, accessori Ata, vetri fumè, usata solo per famiglia, km 50.000, predisposta impianto radio e CB, vendo L. 9.500.000.
Mestore Tucceri - via Leopardi 4/A - 20020 Arese (MI)
(02) 9384536 (solo serali)

RACCOLTA CQ ELETTRONICA dal 1973 ad oggi vendo o permuto in blocco o annate singole.
Michele Colombo - via Degli Odescalchi 3 - 20148 Milano
(02) 406365 (ore 20,30-22,30)

VENDO AMPLI + PRE. N.E. comprendenti 2 LX139 + 1 LX140 + 1 LX277 + 1DX372 + 1 LX300 + 1 LX301, racchiusi in due eleganti contenitori Yamaha a L. 350.000.
Giuliano Martinelli - via Roma 69 - 66010 Torrevecchia Teatina (CH)
(0871) 680526 (ore pasti)

VENDO COMPUTER PROFESSIONALE 3032 CBM Commodore. Prendo in considerazione eventuali cambi con apparati di mio interesse.
Walter Amisano - via Abbè Gorret 16 - 11100 Aosta
(0165) 42218 (ore pasti)

FREQUENZIMETRO RHODE SWARZ frequenza 10 Hz 1000 MHz Vik BN4421 monta 40 tubi altre funzioni Signal Genator FR22 102 MHz FM alim. 220 V 50 Hz per entrambi tutte le uscite FM sono XTAL.
Franco Cotognini - via Domenico da Ponzo 85 - 00126 Roma
(06) 6066352

richieste RADIO

CERCO RTX 144 PORTATILE ponti + dirette 3-1 WRF solo se vera occasione non manomesso.
Maurizio Bergamini - via Santa Teresa 53 - 37135 Verona
(045) 505510 (sera)

CASSETTI SINTONIA HRO CERCO qualsiasi gamma, anche non funzionanti o manomessi. Cerco radiogiornale prebellico, numeri o annate, e VHF comunications anni 1977/78/79/80/81/82.
Paolo Baldi - via Clementini 2 - 47037 Rimini (FO)
(0541) 56950 (sera)

CERCO TRX FT101 o FT2770, FT505 in ottime condizioni con 45-11, possibilmente prego volermi contattare urgentemente precisando stato d'uso e prezzo.
Giovanni Di Stefano - J. Kennedy 40 - 91011 Alcamo (TP)
(0924) 28526 (ore 20-22)

CERCO RX BARLOW WADLEY XCR30 offrirei in cambio TCVR Heatkit HWB + alimentatore + box tasto elettronico + misura tensioni correnti + monitore acustico + transmatch + lettura ROS.
I2CWF, Mario Allegri - via XXV Aprile 67 - 21016 Luino (VA)

CERCO DEMODULATORE per telescrivente Olivetti T2, tratto con Modena e dintorni.
Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modena
(059) 354432 (ore serali)

KENWOOD ACCESSORI per TS120V cerco PS30, TL120, SP120, AT120 e manuale di servizio (non manuale operatore), cedo RTTY Olivetti T2 in cambio demodulatore o antenna per mobile per HF.
IS0WHD, Luigi Masia - viale Repubblica 48 - 08100 Nuoro
(0784) 35045 (14÷15 e 19÷22)

CERCO GRUPPO GELOSO 2620 A oppure B. Vendo TRX Trio TS510 completo ottimo L. 350.000. RX copertura continua 392URR L. 400.000, compreso alimentatore, manuale, valvole scorta.
Alvaro Ricchi - via Stefanardo da Vimercate 19 - 20128 Milano
(02) 2576969 (ore pasti)

CERCO RX PROFESSIONALE 0÷100 kHz. Vendo RX Marelli CRR54 marina L. 500.000. RX RP40 Marelli onde medie e lunghe L. 700.000. RV BC312 e BC603 L. 200.000. RX 115÷170 MHz L. 50.000.
Franco Fiorini - via Adige 35 - 53047 Sarteano (SI)
(0578) 25742 (21÷22)

CERCO TM DEL RICEVITORE AN-FRR59B, anche fotocopia purché leggibile. PY1-WRT.
Walter A. Blois - R. Marques de Pinedo 89 - 22231 Rio de Janeiro BRASIL

ATTENZIONE CERCO SCHEMA di RTX Motorola mod. D33PMT tipo CC3027 va bene anche fotocopia purché chiara, ricambio con riviste di CQ e altre o con vil danaro.
Vincenzo Barone - via Giovanni XXIII 3 - 40033 Casalecchio di Reno (BO)

CERCO SCHEMA o fotocopia Standard Novel SRC808 VHF, rimborso spese spedizione e fotocopiatura. Grazie.
Giuseppe Volpe - via Fr. Roselli 20 - 10043 Orbassano (TO)

AMATORE CERCA PER SOMMERKAMP FTDX505 transverter FTV650 ed altoparlante esterno Phonepach. Telefonare solamente se in possesso di pezzi originali ottimo stato.
Mario Meloni - via S. Teresa 8/A - 19032 S. Terenzo (SP)
(0187) 970335 (19-22)

CERCO RICETRASMETTITORE VEICOLARE per 144 o 432 MHz. Disposto a cambiarlo con TR2400 della Kenwood + antenna a nastro. Tratto solo di persona.
IW0BLE, Giuseppe Ettorre - via A. Traversari 26 - 00152 Roma
(06) 5809338 (solo serali)

CERCO FILTRO AUDIO attivo tipo Datong FL1 oppure Autek Researk FQ1.
Giuliano Garindo - via Val Cannobina 6 - 20152 Milano
(02) 4595768 (serali 19-21)

ULTIMA SPERANZA cercasi con urgenza lo schema dell'oscilloscopio Cossor mod. 1035 anno 1948-49. Spese postali a mio carico più ricompensa e grazie anticipate.
Paolo Astengo - via Jacopo della Quercia 19 - 17012 Albissola Marina (SV)
(019) 41345 (solo serali)

CERCO MARC se vera occasione oppure ricevitore VHF 110-190 MHz anche autocostruito purché perfettamente funzionante dettagliare offerte.
Francesco Welponer - via San Martino 75 - 60100 Ancona
(071) 58366 (ore 9-12)

CERCO SPR4 DRAKE possibilmente zona limitrofa domicilio. Vendo G4-216 MK3 L. 200.000. RTX. CB 40 Ch PLL L. 100.000. QRP RTX 14 MHz SSB (solo ricezione) CW autocostruito L. 75.000.
Eugenio Gallitto - via Archimede 243 - 97100 Ragusa
(0932) 22270 (20-21)

JBM T800 VHF 800 canali sintetizzati 144-148 MHz a stecca. Cerco con urgenza schema elettrico o fotocopia.
Agostino Melito - via IV Novembre 54/A - 16021 Bargagli (GE)

CERCO VERA OCCASIONE indicatore digitale della frequenza YC-7B Yaesu per FT-7B.
Antonino Valente - piazza F. M. Lante 26 - 00147 Roma
(06) 5128680 (ore 20)

CERCO RICEVITORE a sintonia continua per decametriche in ottimo stato.
Franco Carrieri - via dello Stadio 49 - 74015 Martina Franca (TA)
(080) 707393 (dopo ore 20,30)

SURPLUS CERCO: RTX 48 MK1 non manomesso e funzionante. Cerco anche valvola 1LD5 per suddetto apparecchio.
Carlo Balestrazzi - via Cassio Parmense 18 - 43100 Parma
(0521) 41476 (solo festivi)

CERCO RICEVITORE PROFESSIONALE Drake tipo DSR-1, DSR-2, MSR-1, non manomesso e completo filtri CW.
IK0AWO, Gianfranco Scinia - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia (RM)

CERCO VFO per TS510-515-520 Kenwood. Cambio con ant. 10-15-20-40 vert. 4/400A 4D21 4X150A 833A 250TH 100TH 6146A/B 2C39 3E29 805 813 6293 829B 832A RS391 E10 PE1,5/110 PC15/100, tutte nuove.
IK3ALH, Aldo Rinaldi - via Monte Cimone 17 - 35030 Selvazzano Dentro (PD)
(049) 633268 (solo serali)

CERCO RX PER BANDA AERONAUTICA e/o MARINA, solo se in perfette condizioni.
Claudio Leccese - via Giovanni XXIII 11 - 66100 Chieti
(0871) 69187 (dopo le 21)

FL2100 O SIMILI ACQUISTO se perfetto. Cerco inoltre RTTY ad esclusione T2 CN con demodulatore, convertitore video.
Osvaldo Pilastro - via Vercelli 6 - 27100 Pavia

CERCO: OSCILLOSCOPIO "Sommerkamp" YO100; VFO esterno "Sommerkamp" FV277; frequenzimetro digitale "Sommerkamp" IC333. Annuncio sempre valido.
Luigi Amaradio - via Vulturo 34 - 94100 Enna
(0935) 21176 (dalle 15 alle 17)

FORTISSIMA MANCIA a chi mi procura schema possibilmente con libretto di istruzioni del frequenzimetro Telettra CEB2.
Alberto Azzi - via Arbe 34 - 20125 Milano
(02) 6892777 (ore ufficio)

ACQUISTO G4/216 se in buone condizioni e non manomesso.
Sandro Crocerossa - via Della Pace 1 - 87040 Castrolibero (CS)

FONOMETRO CON SCALE DBA et DBB cerco se tarato et perfettamente funzionante.
Alfonso Colli - via Roma 38 - 42100 Reggio Emilia
(0522) 30371 (ufficio)

richieste VARIE

CERCO SCHEMA ELETTRICO stampante SARA10 Honeywell e copia manuale di servizio. Regalo microfono Zodiac e il libro Giochi con il 6502.
Lorenzo Vescovo - via Capodieci 23 - 96100 Siracusa

CERCO: RADIO GALENA anche se non completa, radio 1 oppure 2. Valvole anni '20, riviste radio degli anni 20 e prima. Cerco generatori segnali frequenzimetri surplus tedesco.
Giovanni Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627 (sab. e domenica)

VIDEOAPPARATI per stazione televisiva a colori acquisto per imminente inizio trasmissione TV privata. Fare offerte dettagliando dati tecnici e stato fisico degli strumenti. Rispondo a tutti.
Agostino Lo Presti - via Michelangelo 34 - 94100 Enna
(0935) 29208 (dopo ore 18)

ALIMENTATORE KENWOOD PS30 cerco solo se in buono stato e funzionante. Prezzo ragionevole, solo zone Milano e vicinanze. Non telefonare per modelli diversi da quello richiesto.
I2IEJ
(02) 585633.

FSK CERCO a Roma esperto con cui sviluppare progetti trasmissione dati via etere.
Vittorio Magni - via G. Barracco 11 - 00162 Roma
(06) 8321680 (18÷22 + sab. e dom.)

CERCO NIXIE 1001-1005 TM545A os. Tektronix TMI175A-HP, oscilloscope, parti varie di oscill. mod. 120E-130-H.P., cassetti per detti e tubi RC analizzatore di spettro se vera occasione, fare offerte.
Gennaro Riccio - via Forno 4/bis - 81030 Parete (CE)

CERCO TASTO ELETTRONICO tipo professionale preferibile STE in ottime condizioni.
Vincenzo Viglione - via S. Nicola Tolentino 15 - 80132 Napoli
(081) 425106 (lasciare recapito)

CERCO COPIE RIVISTA HOB-BIT anni 76/77, pubblicata da Becattini rigurdante Micro CHILD8/BS, con riferimento a: espansione RAM-PROM, subroutine TGI, standard cassette Adapter, ecc.
Mario Cirabolini - via Forze Armate 12 - 20147 Milano
(02) 4036075 (ore 20÷22)

HELP, CERCO URGENTEMENTE manuali di servizio voltmetro Marconi TF1100 generatore Philips GM2317 et voltmetro Philips GM6015 et provavalvole Chinaglia 560.
Guido Marchetti - via Milanesi 2 - 50134 Firenze

CUFFIA KOSS ESP9 con autoeccitatore nuovissima baratto con grammofono a manovella in mobiletto legno, o con altoparlanti magnetici a 2000÷4000 OHM d'impedenza a tromba, a cono ecc. Acquisto libri radio, riviste radio e schemari anni '20 e libri di: Pittigrilli, M. Mariani, Zola, Linda Murri, Neel Doff, ecc. ecc.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

CERCO SCHEMA CB TOKAI micro mini 23 o perlomeno le sigle di tutti i transistor per la trasmissione. Ringrazio chiunque potesse mandarmi ciò con spese postali totali a mio carico.
Vincenzo Adinolfi - via G. M. Bosco 4 - 81100 Caserta
(0823) 329297 (dopo le 21)

SCAMBIO PROGRAMMI TRS80.
Piero Giacomelli - via Carlo Livi 63 - 50047 Prato (FI)
(0574) 32307

CERCO VIC20 e Sinclair ZX81 solo se prezzo interessante. Cedo telescrivente TTS anche in permuta, tratto solo con Firenze e zone limitrofe.
Alessio Lascialfari - via Cilianuzzo 82 - 50047 Prato (FI)
(0574) 463668 (ore 19÷21)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO radio e valvole anni 20÷30, a richiesta invio elenchi, posso procurare schemi radio dal 1933. Acquisto radio a valvole e a galena e detector a galena e carborundium e riviste radio, libri radio e schemari anni 1920. Acquisto libri di Pitigrilli, Mariani, Linda Murri, Zola, Doof, ecc. Vendo o baratto con grammofono a manovella cuffia Koss ESP9 con eccitatore nuovo.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)
(010) 412862 (pasti)

CERCO COPPIA TELEFONI da campo funzionanti buone condizioni previa descrizione dettagliata zona Roma-Viterbo.
Giovanni Bongiovanni - 01034 Fabbrica di Roma (VT)
(?) 56118 - (14÷20)

indice degli inserzionisti di questo numero

sommario

EDITORE s.n.c. edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna-via C. Boldrini, 22-(051) 552706-551202
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Calabria, 23
20090 FIZZONASCO di Pieve E. - (MI)
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia annuo L. 28.000 (nuovi)
L. 27.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 2.200 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200)
+ L. 2.000 spese spedizione.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto del 10% su tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 33.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / *zahlbar an*

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

antenna TURNSTILE per i 144 MHz

I3QNS, Federico Sartori

La TURNSTILE è una antenna omnidirezionale a basso guadagno con polarizzazione che varia a seconda dell'angolo passando da circolare a lineare orizzontale.
Questa insolita caratteristica la rende utile -se non indispensabile- per certi scopi quali le comunicazioni via spazio e altre.

Esaminando con cura le variazioni di polarizzazione, notiamo che lungo l'asse la polarizzazione è esclusivamente circolare; ad angoli minori essa diventa ellittica per trasformarsi in orizzontale a 90° dall'asse.
L'aspetto "speciale" dell'antenna è un riflettore posto sotto di essa a determinate n/L che peraltro non influenzerà i modi di polarizzazione.
Il nome "turnstile" significa **crociera** come dimostrano i due dipoli disposti ad angolo retto e alimentati con una differenza di fase di 90°.
Come già detto, il diagramma di irradiazione sul piano orizzontale è praticamente omnidirezionale, quindi non ci resta che esaminare quello verticale per adattarlo alle nostre esigenze.
I diagrammi più comunemente usati sono tre e sono funzione della distanza dipoli/riflettore; le distanze espresse in n/L sono: 0,22; 0,37; 1,5 L, alle quali corrispondono i due grafici di figura 1.

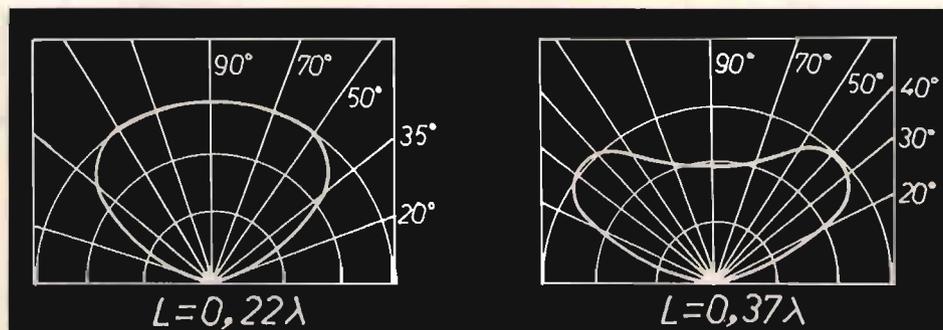



figura 1
Diagramma di irradiazione per le due distanze dipoli/riflettore.

Un'altra variazione dovuta alla distanza dipoli/riflettore è il cambiamento di impedenza del quale bisognerà tenere conto nella costruzione della linea di adattamento del cavo in uso.
Il riflettore sarà costituito da un piano metallico omogeneo quadrato parallelo ai dipoli; e tipicamente verrà usata della rete metallica a maglie strette con il lato pari a 1,20 m.
Nonostante l'economicità e semplicità, essa si presta ottimamente sia per gli oscar (144) che per i meteorologici (137) sostituendo agilmente complicati e costosi sistemi di yagi incrociati con motorizzazione azimutale o zenitale.
Un preamplificatore può essere montato preferibilmente sul must, oppure si possono montare altri due dipoli alimentati o passivi (direttore) sempre lungo l'asse incrementando il guadagno.
Resta inteso che impedenza, fase, distanze, sono da ricalcolare per le modifiche adottate.
L'ampiezza del lobo verticale con il riflettore a 0,22 L permette, nonostante il basso guadagno, una ricezione quasi priva di fading sia rapido che lento e la sua polarizzazione circolare è di ausilio nelle rotazioni di polarizzazione dirette o casuali che siano nelle comunicazioni terra-spazio.
La turnstile può anche essere puntata verso il satellite per una migliore ricezione inclinando il suo asse di 45° e ruotandola poi verso il satellite.
Esperienze di radioamatori americani assicurano collegamenti dell'ordine di 2.400 km; comunque sia, in posizione orizzontale rispetto al suolo essa garantisce collegamenti dell'ordine di 1.500 km.
La linea di ritardo sarà realizzata in cavo coassiale lungo L/4·fV.

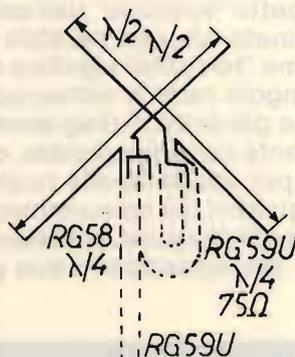
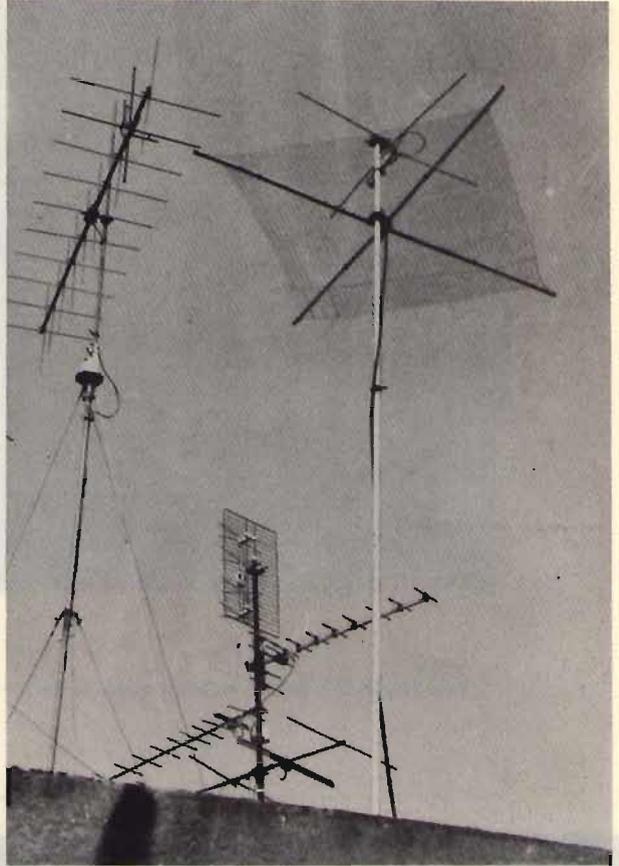
figura 2
Distanze dipoli/riflettore: 0,22 λ.
Linea di sfasamento RG59/U per 146 MHz = 338 mm.
Linea di adattamento RG58/U = 338 mm.
L = λ.

Nella foto 1 è visibile la turnstile con riflettore a 0,22 L; l'altezza del piano di terra è cinque metri, l'alimentazione tramite RG8.
Sulla sinistra la 10+10 elementi polarizzata circolare destra o sinistra con adattatori a gamma-match alta circa otto metri dal suolo; essa si è dimostrata chiaramente troppo critica per l'inseguimento dei satelliti ma buona solo per orbite basse e all'inizio e alla fine di qualsiasi orbita.

foto 1
Turnstile con riflettore a 0,22 λ
e sulla sinistra la 10+10 elementi incrociati, polarizzata circolare, sempre per i 144 MHz.

Nella foto 2 la 10+10 elementi è stata provvista di doppia motorizzazione con CD45 e Stolle Memomatic; purtroppo è risultato abbastanza critico inseguire il satellite dato l'elevato guadagno dell'antenna; era però possibile farsi traslare con meno di 5 W_{RF} ai morsetti dell'antenna.

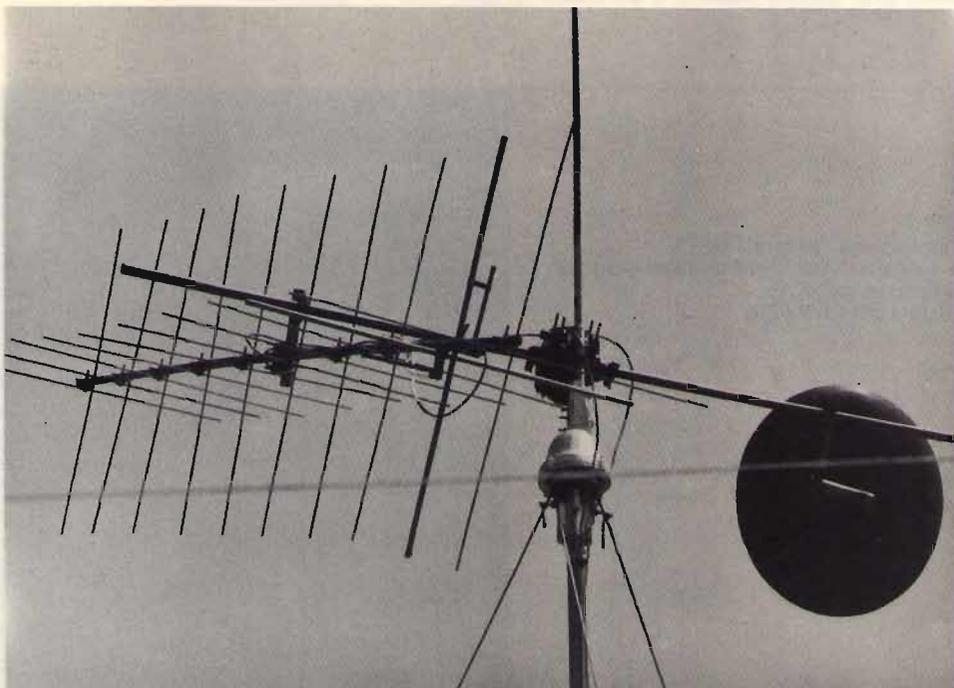
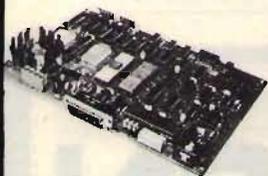
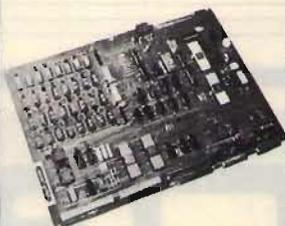



foto 2
Yagi 10+10 con azimut; a destra parabola per 10 GHz.

Nella foto 3 vi è un particolare della turnstile dove si notano i due tubi di alluminio incrociati per il sostentamento del riflettore a griglia; più sopra la basetta di plexiglass da 3 cm che sostiene i dipoli e le linee di adattamento; gli elementi sono in tondino di alluminio pieno da 8 mm con viteria inossidabile.

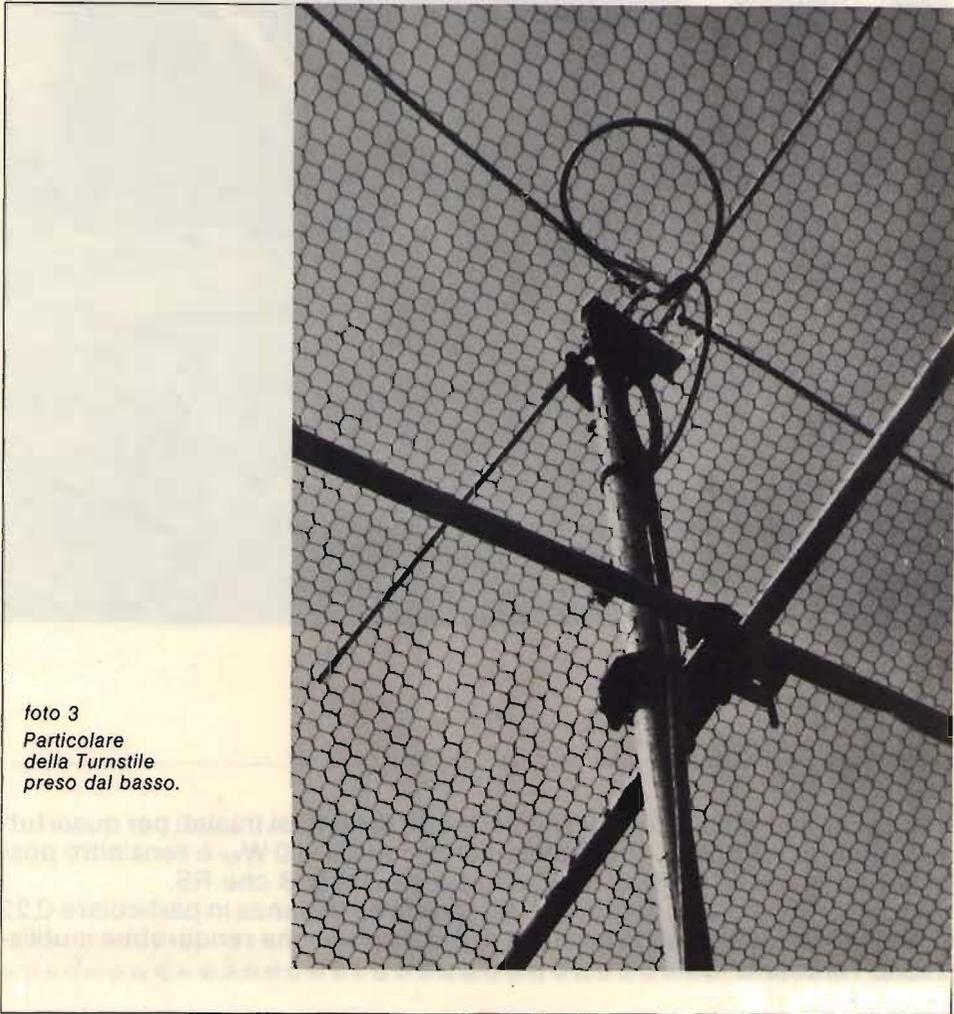



foto 3
Particolare della Turnstile preso dal basso.

Sezione ARI di Castellammare di Stabia

Antonio Ugliano I8YZC, assieme a I8TWN, I8FOQ, I8DVJ, I8NLC, I8ITF, I8UFY, annuncia la costituzione della **Sezione ARI** di **Castellammare di Stabia,** presso il Circolo Cacciatori in piazza Ferrovia. Gli OM sopra citati invitano conoscenti e amici ogni sabato sera dalle ore 19,00 alle 22,00.

La foto 4 mostra l'antenna vista dall'alto con la basetta di plexiglass e gli elementi.

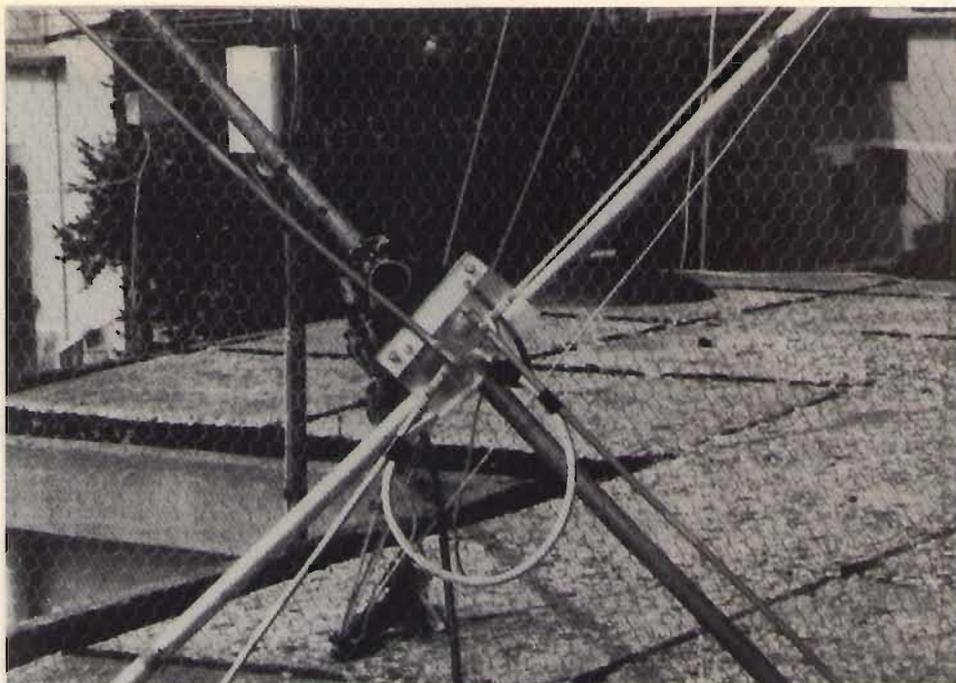
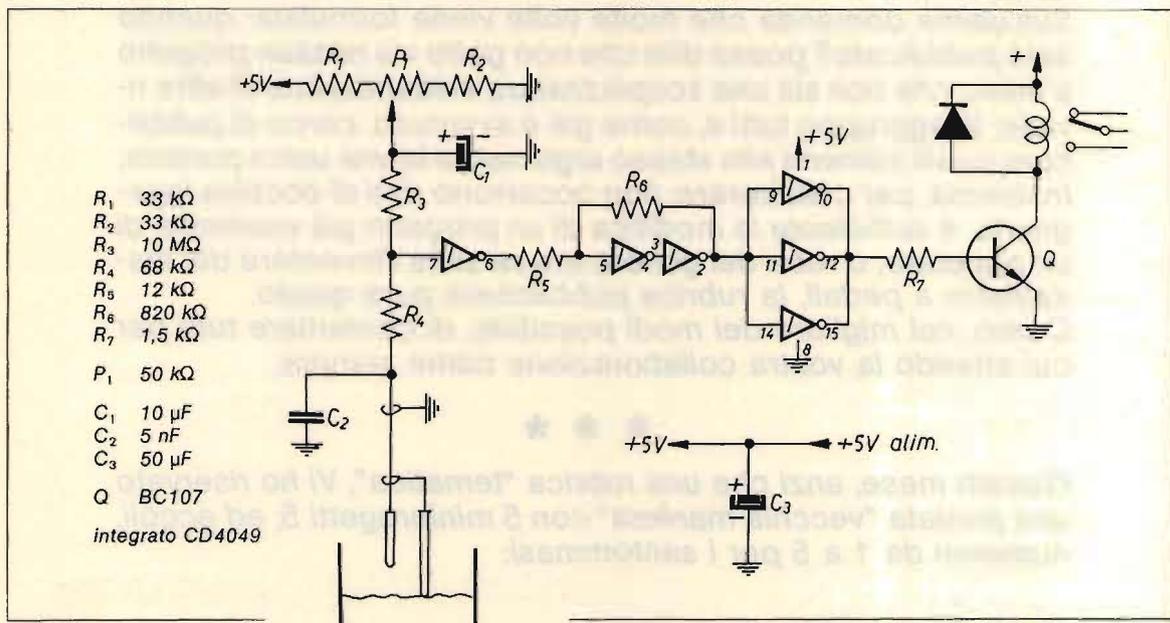



foto 4
Particolare superiore dell'antenna.

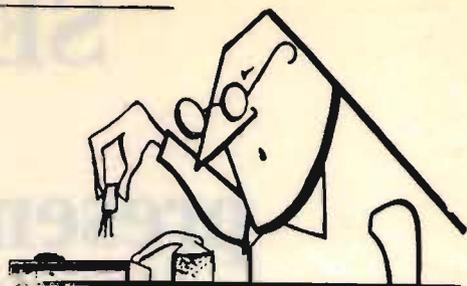
L'antenna alimentata con 20 W_{RF} permette di sentirsi traslati per quasi tutta la durata dell'orbita, però molto piano; con 40÷50 W_{RF} è senz'altro possibile svolgere un traffico tranquillo sia su Oscar 8 che RS.
Raccomando di usare il riflettore alle predette distanze in particolare 0,22 L per evitare buchi nel diagramma di irradiazione che renderebbe inutilizzabile l'antenna.

SENSORE di presenza di liquidi per la protezione di pompe

Roberto Zuliani

Il sensore sfrutta la possibilità di lavorare in regime lineare dei CMOS nel primo stadio, che è un amplificatore ad alta impedenza.
Il trimmer P_1 determina una polarizzazione positiva, che viene variata dalla resistenza dell'acqua quando gli elettrodi di ingresso e di massa risultano immersi.

Il secondo stadio è un trigger di Schmitt per una commutazione sicura e senza rimbalzi.
Il collegamento con l'elettrodo deve essere ben schermato e il tutto ***ben pulito*** *da residui di grasso e pasta salda, come per tutti i montaggi ad alta impedenza.* ************************

circuiti da provare, modificare, perfezionare, presentati dai **Lettori** e coordinati da

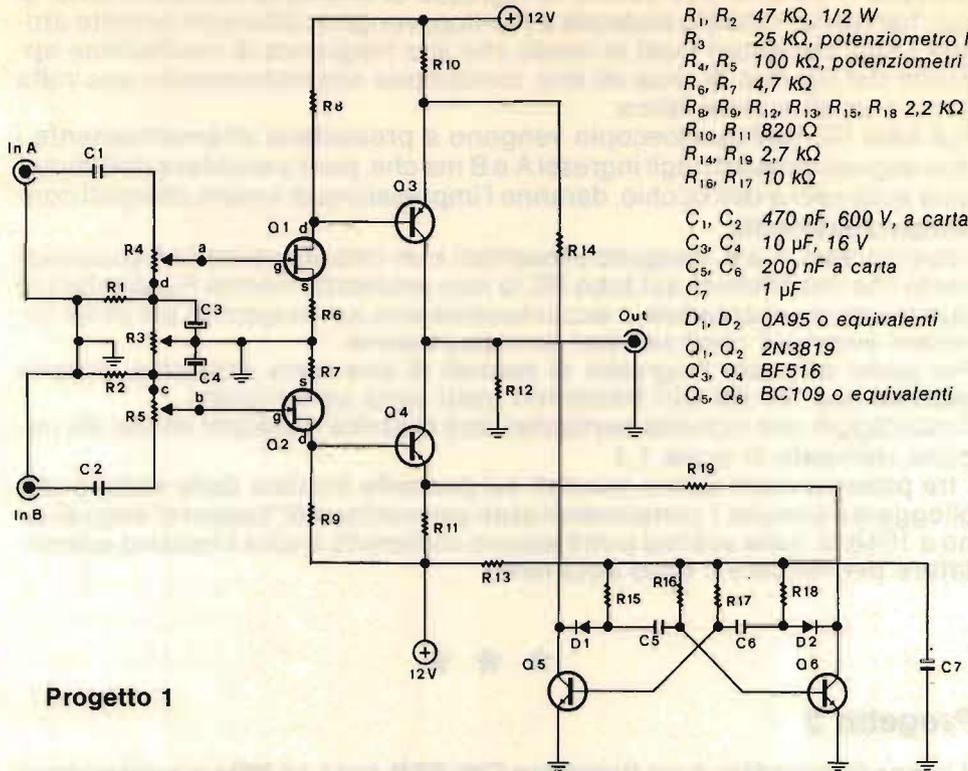
I8YZC, Antonio Ugliano
sperimentare
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

Mi pervengono richieste di Lettori che vorrebbero collaborare alla rubrica ma, o non sanno come fare, oppure chiedono prima se un determinato progetto può andar bene.
Per collaborare è sufficiente mettere bene in chiaro sulla carta una descrizione e uno schema completo dell'elaborato che si propone e inviarlo all'indirizzo della rubrica.
Inoltre, su che cosa inviare, penso che valgano le stesse norme perché **sperimentare** *è una rubrica che può abbracciare ogni campo dell'elettronica, dalla radio a galena all'elaboratore elettronico.*
Sull'ultima domanda che molte volte viene formulata: quando sarà pubblicato? posso dire che non getto via nessun progetto a meno che non sia una scopiazzatura evidentissima di altre riviste; li raggruppo tutti e, come già è avvenuto, cerco di pubblicare quelli attinenti allo stesso argomento in una unica puntata.
Insomma, per collaborare, non occorrono doti di eccelsa ingegneria, è sufficiente la modifica di un progetto già esistente, di un apparato, o roba del genere ma se siete l'inventore del tassametro a pedali, la rubrica pubblicherà pure quello.
Cerco, nel migliore dei modi possibile, di contentare tutti per cui attendo la vostra collaborazione come sempre.

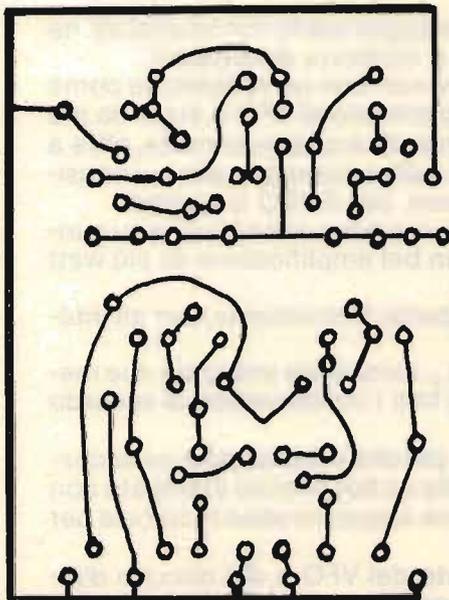
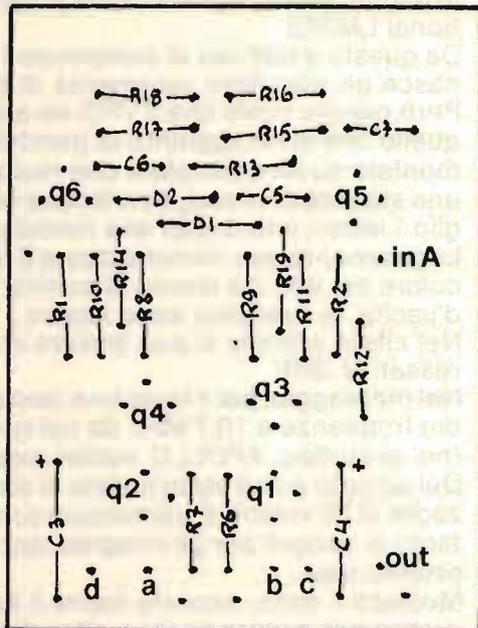
* * *

Questo mese, anzi che una rubrica "tematica", Vi ho riservato una puntata "vecchia maniera" con 5 miniprogetti 5; ed eccoli, numerati da 1 a 5 per i santommasi:

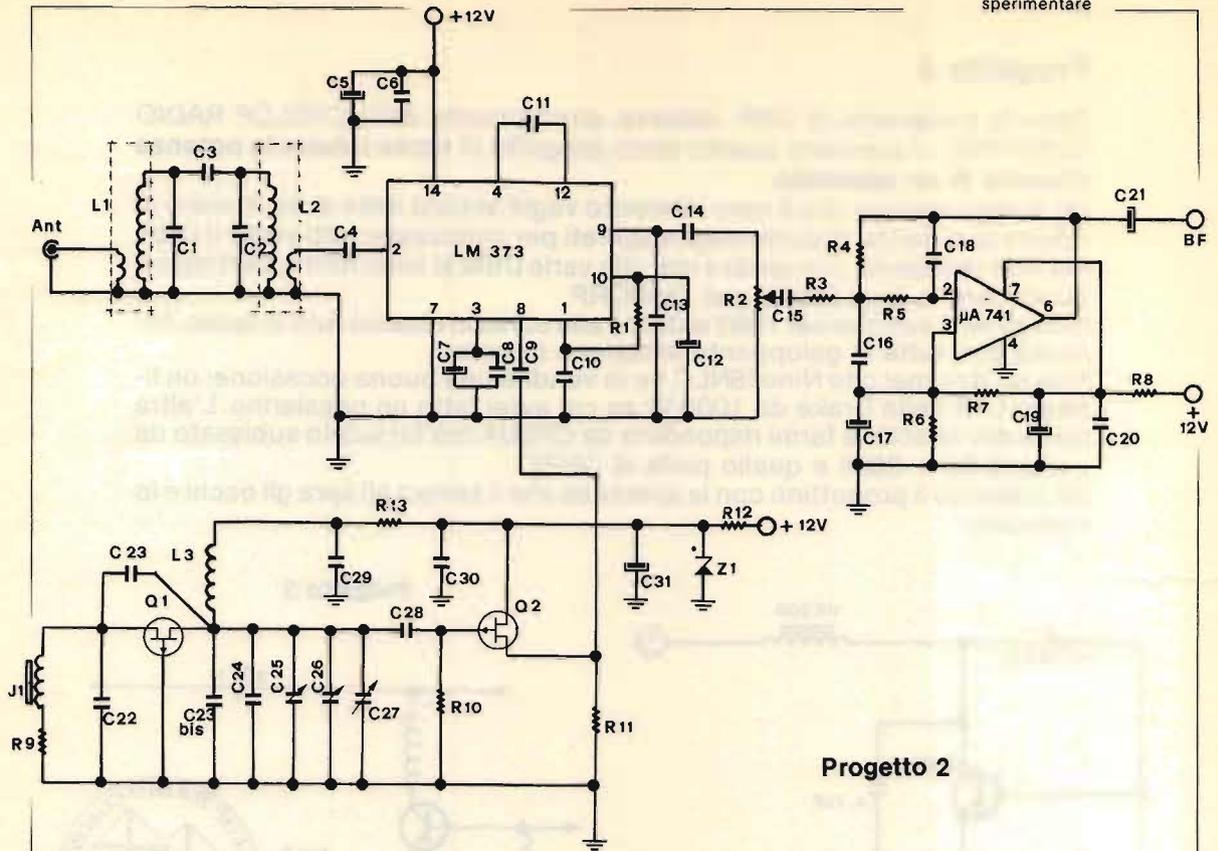
Progetto 1

Il primo progetto è un **commutatore per visualizzare due tracce su un oscilloscopio monotraccia.**
Diversi ne sono stati presentati nel corso dei secoli, ma qualcuno ogni tanto, pazientemente, lo deve ospitare pure sperimentare, considerando anche che i collaboratori l'hanno inviato.

R_1, R_2 47 kΩ, 1/2 W
R_3 25 kΩ, potenziometro lineare (A)
R_4, R_5 100 kΩ, potenziometri lineari (A)
R_6, R_7 4,7 kΩ
R_8, R_9, R_{12}, R_{13}, R_{15}, R_{18} 2,2 kΩ
R_{10}, R_{11} 820 Ω
R_{14}, R_{19} 2,7 kΩ
R_{16}, R_{17} 10 kΩ
C_1, C_2 470 nF, 600 V, a carta
C_3, C_4 10 µF, 16 V
C_5, C_6 200 nF a carta
C_7 1 µF
D_1, D_2 0A95 o equivalenti
Q_1, Q_2 2N3819
Q_3, Q_4 BF516
Q_5, Q_6 BC109 o equivalenti

Progetto 1

Importante: la boccola d'uscita "Out" và connessa all'ingresso verticale o asse Y dell'oscilloscopio.

Dunque, trattasi di due circuiti di ingresso di analoghe caratteristiche, di cui, tramite un circuito bistabile a flip-flop, vengono alternativamente attivati i due transistori finali in modo che alla frequenza di oscillazione appunto del flip-flop di circa 40 kHz, conducono alternativamente una volta l'uno e un'altra volta l'altro.
Sul tubo RC dell'oscilloscopio vengono a presentarsi alternativamente i due segnali introdotti agli ingressi A e B ma che, per il persistere dell'immagine sulla retina dell'occhio, daranno l'impressione di essere presenti contemporaneamente.
I due ingressi, A e B, vengono presentati a un circuito variabile a potenziometri che modificherà sul tubo RC la loro ampiezza mentre R_3 sposterà le due tracce o separandole o accostandole sino a sovrapporle per poter ottenere eventuali confronti per sovrapposizione.
Per poter ottenere l'ingresso di segnali di una certa ampiezza, si sono adottati due fet. Gli altri transistori usati sono comunissimi.
Il montaggio non richiede particolari doti di abilità, facilitato anche dal circuito stampato in scala 1:1.
I tre potenziometri vanno montati sul pannello frontale della scatola che alloggerà il circuito. I componenti usati permettono di "passare" segnali sino a 10 MHz; nella scatola potrà essere contenuto anche il relativo alimentatore per rendere il tutto autonomo.

Progetto 2

Il secondo progetto è un **ricevitore CW-SSB per i 14 MHz a conversione diretta.**
È nato da un articolo presentato su **CQ ELETTRONICA** nel Maggio 1977 alle pagine 869 e seguenti, sulle possibilità di applicazione dell'integrato National LM373.
Da questo e dall'uso di componenti per la maggior parte miniaturizzati, ne nasce un ricevitore veramente di piccole e modeste dimensioni.
Però questo vuole che il VFO sia a varicap e non con un variabilone come quello che vi ho aggiunto io perché questo circuito di VFO è stato da me montato su un esemplare che realizzai tempo fà e che veramente, oltre a una stabilità di roccia, non faceva nè buchi o altre stranezze per cui consiglio i lettori interessati alla miniaturizzazione, per il VFO a varicap.
Logicamente, per miniaturizzare il tutto, era di prammatica l'uscita su auricolare ma non c'è niente in contrario per un bel amplificatore da più watt d'uscita, le orecchie sono vostre.
Nel citato articolo si può trovare anche la parte trasmittente, per gli interessati al QRP.
Nel montaggio, per il front end, circuiti L_1 e L_2, sono state utilizzate due medie frequenze a 10,7 MHz da cui sono stati tolti i condensatori di accordo (nel prototipo, APOLLO nuclei rosa).
Del circuito non è stato inviato lo stampato perché il prototipo è un accozzaglia di fili volanti. È comunque consigliabile un bel circuito stampato con tanto di zoccoli per gli integrati, anzi, l'Autore acquisterebbe la traccia per proprio uso.
Montato il tutto, occorre trarre il battimento del VFO e del circuito d'ingresso per evitare fischi e altre delizie a non finire, però il risultato compenserà il lavoro fatto.

Progetto 2

C_1, C_2 27 pF
C_3 10 pF
C_4 10 nF
C_5 100 μF, 16 V
C_6 10 nF
C_7 22 μF, 16 V
C_8 10 nF
C_9 100 pF
C_{10} 10 nF
C_{11} 1 nF
C_{12} 22 μF
C_{13} 10 nF
C_{14} 100 nF
C_{15} 100 nF
C_{16} 39 nF, policarbonato
C_{17} 47 μF
C_{18} 10 nF
C_{19} 47 μF
C_{20} 10 nF
C_{21} 4,7 μF
C_{22} 220 pF
C_{23} 220 pF
C_{23} bis 50 pF, mial
C_{24} 100 pF, mial
C_{25}, C_{26} 9÷35 pF, compensatore ceramico
C_{27} 15 pF, ad aria, ceramico
C_{28} 10 pF, mial
C_{29}, C_{30} 100 nF
C_{31} 10 μF

J_1 250 μH, impedenza
L_3 22 spire filo Ø 0,4 mm su supporto Ø 8 mm con nucleo di ferrite
Z_1 9 V, 1/2 W, zener
R_1 1,5 kΩ
R_2 10 kΩ, potenziometro logaritmico
R_3 6,8 kΩ
R_4 6,8 kΩ
R_5 3,3 kΩ
R_6 2,2 kΩ
R_7 2,2 kΩ
R_8 220 Ω
R_9 1,8 kΩ
R_{10} 470 kΩ
R_{11} 1,8 kΩ
R_{12} 330 Ω
R_{14} 120 Ω
Q_1, Q_2 2N3819, fet

Progetto 3

Poco fa parlavamo di QRP, ebbene, direttamente dalla CYCLOP RADIO COMPANY, ci perviene questo terzo progetto di **come ridurre la potenza d'uscita di un apparato.**
Ho il vago sentore che il caro Vincenzo vaghi ancora nelle dolci illusioni di ridurre la potenza d'uscita degli apparati per indirizzarci tutti verso il QRP.
Per non deluderlo, non gli dirò mai che varie Ditte si sono fatti e, purtroppo, continuano a farsi i soldi con l'antiQRP.
Non gli dirò mai che nel 1983 anziché alla corsa al ribasso tutti si fanno il lineare con tutta la galoppante inflazione in corso.
Non gli dirò mai che Nino I8NLC ha in vendita una buona occasione: un lineare L4B della Drake da 1000 W su cui avrei fatto un pensierino. L'altra notte ero riuscito a farmi rispondere da CR9UA ma fui subito subissato da portanti S9 + 360!! e quello parla di QRP!!
Gli pubblico il progettino con la speranza che il tempo gli apra gli occhi e lo converta.

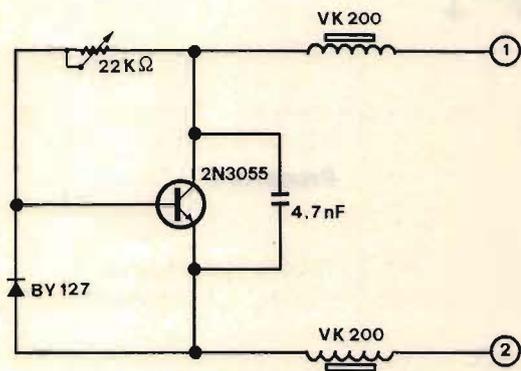



fig: 1

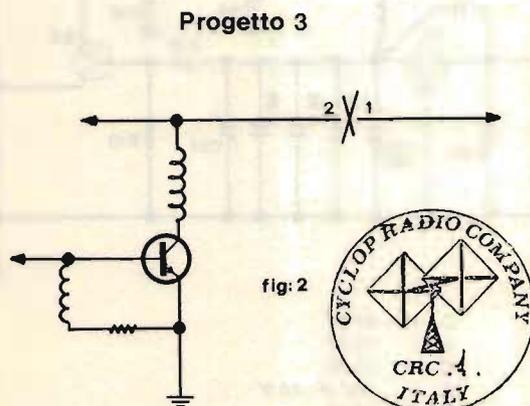
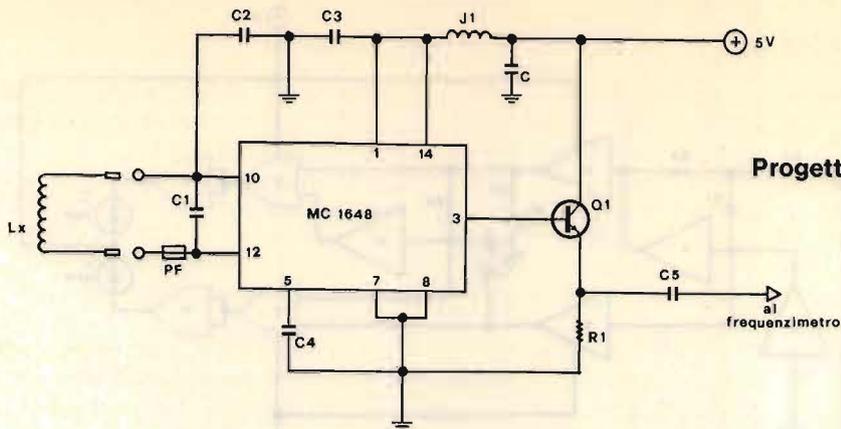



fig: 2

Dunque, nello schemino è detto tutto, non servono altri dettagli. Il "cosino" montato tutto intorno al 2N3055 va inserito tra il finale RF e il trasformatore di modulazione rispettando i terminali come ho indicato in figura 2.
La potenza d'uscita può essere regolata in continuità tramite il potenziometro da 22 kΩ.
Per gli interessati: Nino,I8NLC, per il lineare L4B "vuole" solo dieci figure da 100 kL.

Progetto 4

Numero quattro, progettino per il laboratorio: **un misuratore di induttanze.**
Niente di complicato e difficile, si realizza con pochi componenti intorno a un integrato MC1648.
Come già detto, unitamente a un frequenzimetro, serve per conoscere la induttanza di ogni bobina.

C_1 100 pF, condensatore ceramico di precisione mial, tolleranza 2%
C_2, C_3, C_4, C_5 100 nF, ceramico a disco per bypass
PF impedenza in perlina di ferrite
J_1 impedenza da 10 μH
R_1 100 Ω, 1/4 W
Q_1 2N918, o equivalente
X_1 integrato MC1648 della Motorola

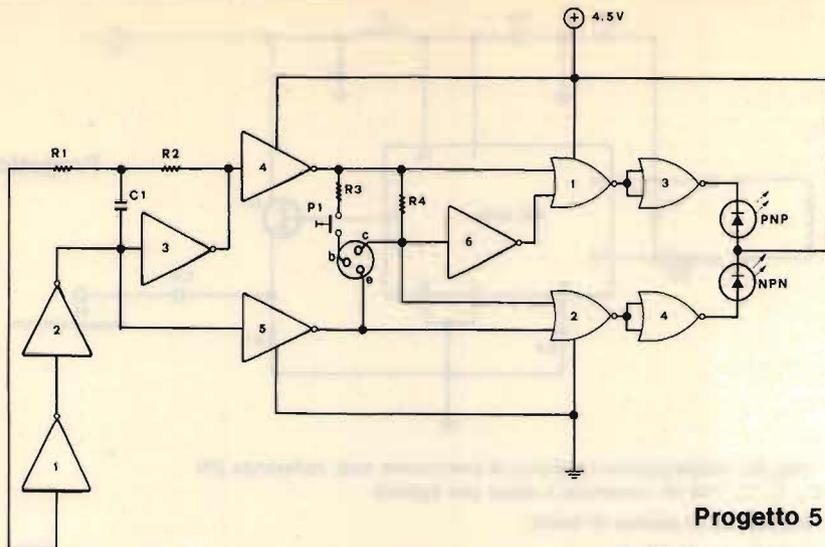
Importante: è consigliabile che le boccole di ingresso a cui va inserita l'impedenza da misurare siano ceramiche.

Il difficile viene in fondo, per fare tutta l'operazione dobbiamo affrontare pure la matematica; difatti, ci dobbiamo rifare alla seguente formula:

$$L = \frac{25530}{F^2\, C}$$

dove L è espressa in microhenry, C in picofarad e F in megahertz.
Il sistema è un po' lungo ma dovrebbe essere preciso e permette di misurare bobine da circa 0,1 μH a 10 mH.
Però, per poter ottenere un alto valore di precisione, è importante che il condensatore C_1 da 100 pF sia della maggiore precisione possibile e possibilmente per tarature con capacità campione, almeno al 2% di tolleranza.
Anche per questo non c'è lo stampato, anzi è necessario che il cablaggio sia eseguito con filatura il più corta possibile per evitare perdite e false letture.
Il frequenzimetro và connesso come indicato.

Progetto 5

Chiude in bellezza un **provatransistori dinamico a cosmos.**
Altro progettino per il laboratorio di indubbia utilità, anche qui pochi componenti ben distribuiti.

I sei inverter's numerati da 1 a 6 sono due integrati cosmos CD4069
I quattro NOR numerati da 1 a 4 sono contenuti in un unico CD4001
Uno zoccolo per transistori
Due led: uno rosso e uno verde
P_1 è un pulsante normalmente aperto
R_1 2,2 MΩ, 1/4 W
R_2 1 MΩ
R_3 47 kΩ
R_4 4,7 kΩ
Un pizzico di fortuna perchè San Gennaro ci aiuti a non fare papocchie nel montaggio.

Si tratta in sostanza di cinque inverter che si preoccupano (altrimenti che farebbero?) di invertire circa una volta al secondo la polarità della tensione ai capi del transistore in esame. L'ultimo inverter, e le quattro porte NOR, hanno il compito di far lampeggiare il led NPN se il transistore conduce quando base e collettore sono polarizzati positivamente e, nel caso contrario, lampeggia il led NPN.
Quando si preme P_1 si elimina la polarizzazione di base, entrambi i led dovranno rimanere spenti. In caso che qualcuno si accendesse, vorrebbe significare che il transistore si comporta come un diodo posto tra i terminali di collettore ed emettitore. Se invece il transistore è in corto, lampeggeranno entrambi i led. Oltre che sui transistori, il provacoso può funzionare anche per provare diodi e altri semiconduttori; uno SCR, per esempio, si comporterà come un transistore NPN se anodo gate e catodo verranno collegati rispettivamente ai morsetti di collettore, base ed emettitore ma, sconnettendo il gate, il led, se acceso, lo rimane sino alla successiva inversione dell'alimentazione. Un triac fara lampeggiare entrambi i led e, premendo P_1, si comporta come lo SCR, qualunque sia il led acceso. Un condensatore invece provocherà dei guizzi di luce proporzionali alla capacità. Si consiglia di non superare la tensione di alimentazione oltre i 6 V per proteggere il transistore in prova durante i cicli di inversione della polarità. Ho spiegato bene? a me pare che funzioni. Il circuito, almeno per quanto ne so, pare assolutamente inedito.

E ora i vincitori:

30.000 lire di sconto su acquisti offerti dalla HAM CENTER di Pizzirani e C., via Cartiera 23 - BORGONUOVO DI PONTECCHIO, a Giorgio BERETTA, via Balduino 43, CATANIA.
30.000 lire di componenti elettronici offerti dalla MILAG di Giovanni Lanzoni, via Comelico 10, MILANO, a Roberto TOSINI, via Cardinal Ferrari 1, CASSINA DE' PECCHI.
30.000 lire di sconto su acquisti offerti dalla GENERAL PROCESSOR via del Parlamento Europeo 9, BADIA A SETTIMO, offerti a Vincenzo AMARANTE, corso Umberto I 39, TORRE ANNUNZIATA.
30.000 lire di sconto su acquisti offerti dalla QST Elettronica, via Fava 33 - NOCERA INFERIORE, a Alberto LUSIANI, Dorsoduro 3455, VENEZIA.
E per finire in bellezza: un volume IL TELEVISORE A COLORI offerto dal signor Terenzi a Francesco BAROTTIERI, via Ravenna 14, ROMA.

È tutto per questo mese, collaborate! * * * * * * * * * * * * * * * *

I4KOZ, Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
47038 Santarcangelo di Romagna (Forlì)
☎ 0541/932072

98esimo tuffo

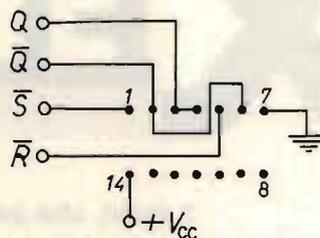
Ho sempre delle difficoltà, quando devo iniziare una puntata nuova di Santiago 9+ (mi vien da ridere al pensiero di dover iniziare una puntata vecchia!), le idee mi si accavallano, scalpitano, mi freneticano (cosa vuol dire freneticano non lo so, però mi freneticano ugualmente) e alla fine ecco che una alla volta si allineano e diventano quel nero su bianco che vira totalmente al blu elettrico.

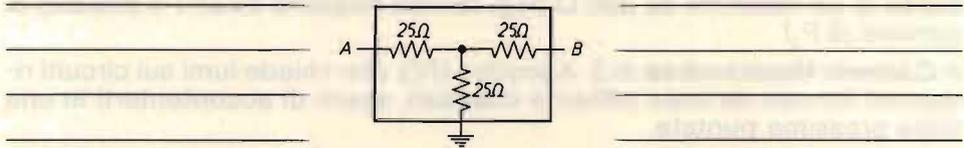
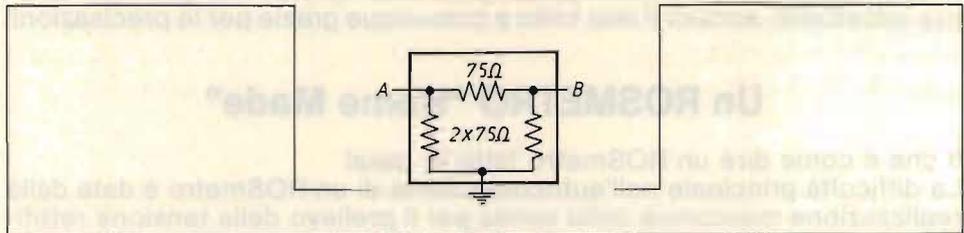
Che ne dite, si comincia col **ROMPICAX?**
Vedo che siete tutti d'accordo, e allora, sempre sotto la sponsorizzazione della **CTE INTERNATIONAL** che elargisce anche questo mese una cesta di scatole di montaggio a 12 solutori, vado a propinarvi un'altro

ROMPICAX

'sta volta difficile davvero, guardate lo schema, arzigogolateci sopra e ditemi:

1) Quale integrato ho usato?
2) A che tensione va alimentato il circuito?
3) Come si chiama questa configurazione?

Q
$\overline{Q}$
$\overline{S}$
$\overline{R}$
1
7
14
8
$+V_{cc}$

Sapendo che: l'integrato è una logica TTL e che la configurazione si esprime con due parole intervallate da un trattino xxx-xxxxx.
Vi ho detto tutto, vi ho detto troppo!
Già dire TTL è come suggerirvi la tensione di alimentazione e se vi dico che con questo integrato ci si può fare un altro circuito identico utilizzando i rimanenti piedini è come dire che da difficile ve l'ho fatta facile.
Basta, basta, basta, altrimenti vi tolgo il gusto del mistero.
Le risposte dovranno pervenirmi all'indirizzo a destra della mia faccia **entro e non oltre il 32 Maggio** corrente secolo, solo ed esclusivamente su cartolina, accetto oltre alle squallide postali anche quelle illustrate, anzi le preferisco, così almeno scrivete solo su una facciata!

Detto ciò, vediamo chi ha baciato la sorte per il **ROMPICAX** di Febbraio. Un buon 90% ha mirato giusto, l'altro 10% ha immaginato all'interno dello scatolotto misterioso i componenti più strani e sofisticati, perdóno solo quel signore che mi ha detto: all'interno dello scatolo ci sono tre bobine che hanno una resistenza di 25 Ω l'una e sono montate a T!
A tutti gli altri scaravento in faccia una manciata di resistenze da 25 Ω.
Le Volpi che hanno afferrato l'occulto hanno così ragionato:
Maurizio esclude un attenuatore resistivo a pi-greco con rami a 75 Ω, alla fina della puntata aggiunge di stare attenti alla falsa pista sibillina, laonde non resta che la semplicissima soluzione di un attenuatore a T con rami da 25 Ω!
Era facile, era vergognosamente facile, eccolo lo scatolotto visto in "trasparenza":

Ci sono stati dei signori che hanno "bofonchiato" sulla storia del pi-greco con rami da 75 Ω. Oh, perdincibacco, provate a montare tre resistenze dentro la scatola (o anche fuori, fa lo stesso!) con la seguente configurazione e vedrete che ho fatto bene a escludere questa possibilità perché anche così fra i punti A-B, A e massa, B e massa si legge sempre un valore di 50 Ω come richiesto dal ROMPIECC:

Detto e assodato quanto sopra, si procede pertanto alla premiazione di:

Carlo Sbrana - Via Quasimodo 1, scala I, 20090 Vimodrone (MI)
Antonio Falzoni - Via Derna 36, 20132 Milano
Gianfranco Grauso - Via Carducci 6, 57013 Rosignano (LI)
Fernando Martinuzzo - Via Boldarini 8, 33077 Sacile (PN)
Francesco Dell'Aguzzo - Viale Duca degli Abruzzi 1, 67100 L'Aquila
Giorgio Zingarelli - Via Don Minzoni 18, ????? Borgaretto (TO)
Adele Carpi - Via Arno 33, 22040 Taceno (CO)
Egisto Valmaggi - Piazza Gramsci 8, 25070 Capovalle (BS)
Luigi Pecorelli - Via Marconi 12, 16010 Masone (GE)
Cesare Fabbri - Via Bonaccia 25, 80020 Casavatore (NA)
Paola Alvisi - Via Roma, 35100 Padova
Marco De Marchi - Via Pradella 5, 62025 Pioraco (MC)

Questi signori si beccano un pezzo a testa fra kit per circuiti stampati e kit di scatole di montaggio della CTE INTERNATIONAL.

Ora, fuori programma, vorrei dare qualche breve risposta ad alcuni amici:

A **Paolo Simone Biasi** di Nogara (VR): come vedi, ho seguito il tuo consiglio a metà, tutto OK per quanto riguarda il mio codice d'avviamento postale, che come puoi notare compare a fianco del "mostro", per il mostro, mi piace e ce lo lascio!

A **Alfio Pulvirenti** di Garbagnate (MI): hai ragione, per quanto riguarda la numerazione dei terminali del doppio condensatore a pagina 63 di **CQ**/febbraio, leggasi al posto di 1-3-2 la corretta 1-2-3, il condensatore in parallelo che tu aggiungi in effetti esiste, ma solo come differenza fra i due già disegnati, quindi è superfluo e inesatto, giacchè si sommerebbe!

A **Giancarlo Marmaglio** di Roncadelle (BS): la polarità di C_{13} a pagina 117 di **CQ** 1/82 è intuibile dal fatto che LP1 ha una resistenza verso massa più bassa di un resistore da 390 Ω (R_8), laonde negativo su LP1 e positivo al cursore di P_2!

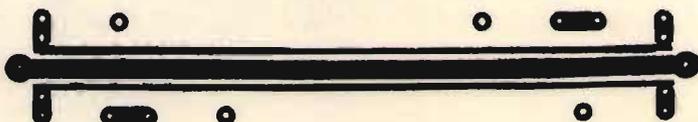
A **Carmelo Mastrandrea** di S. Agostino (FE) che chiede lumi sui circuiti risonanti formati da linee bifilari e coassiali: spero di accontentarti in una delle prossime puntate.

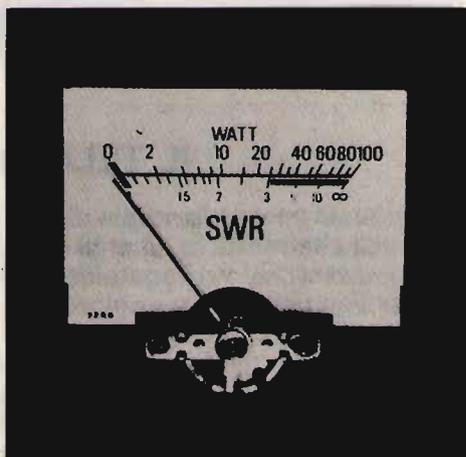
A **Sonia** e **Andrea Venturi:** non ho capito un tubo di quanto mi esponete, che fate? Il vostro rompicax è anche più difficile del mio, HI!

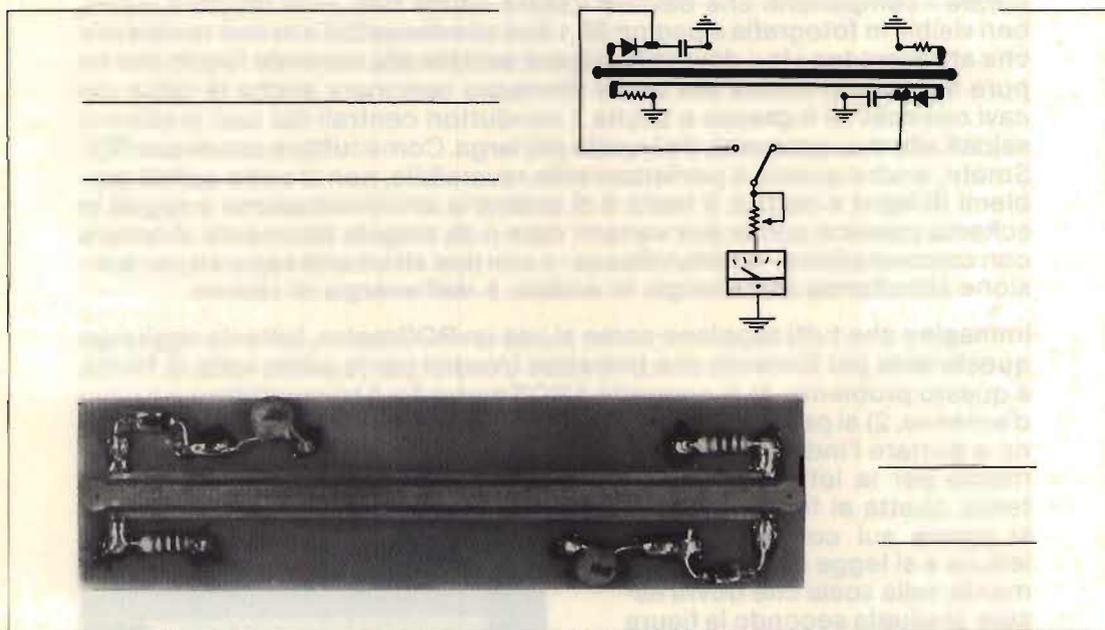
A **Sergio Dal Molin** di Torrebelvicino (VI) e **Massimo Cantelli** di Altedo (BO): le definizioni al punto 3 e al punto 4 del ROMPICAX di febbraio, come da voi esposte, non fanno una piega, le mie risposte erano solo date per semplificare al massimo i due punti, in poche parole, al massimo della sintesi, tuttavia anche se matematicamente incomplete rimangono pur sempre accettabili, accuso il mio torto e comunque grazie per le precisazioni.

Un ROSMETRO "Home Made"

Il che è come dire un ROSmetro fatto in casa!
La difficoltà principale nell'autocostruzione di un ROSmetro è data dalla realizzazione meccanica della sonda per il prelievo della tensione rettificata dell'onda diretta e dell'onda riflessa. Questa sonda deve essere costruita in modo tale da non alterare l'impedenza sulla quale deve essere effettuata la lettura in quanto se ciò si verificasse potrebbe la sonda stessa alterare l'equilibrio delle impedenze introducendo così un ROS proprio che andrebbe a sommarsi al ROS di tutto il sistema TX-cavo-antenna con conseguente falsa lettura.
Nell'aprile scorso, su questa rivista, è apparso un articolo circa la possibilità di realizzare circuiti stampati col sistema "fotoresist" ricavando la matrice direttamente dalla pagina di **CQ ELETTRONICA** senza passare dalla fase del lucido fotomeccanico.
Sfruttando questa tecnica particolare è facile ottenere la sonda che ci interessa e che potete vedere qui riprodotta:

(al retro è stato appositamente lasciato bianco)

Nulla vieta di copiare il disegno direttamente su vetronite ramata col sistema dei trasferelli (io ho ricavato il prototipo con le matrici S.2035 e S.2037 della R 41), però con questo sistema si possono ottenere solo esemplari unici e non troppo perfetti, perché un residuo di pasta cerata, invisibile al momento del trasferimento, diventa assai appariscente all'atto della corrosione lasciando tracce di rame a volte incompatibili per un buon risultato. Il materiale da usarsi è la vetronite a doppia faccia ramata con spessore di 1,5 mm; lo spessore è determinante ai fini del mantenimento dell'impedenza costante che nel nostro caso è a 52 Ω "spaccati", vi posso giurare che fino a 500 MHz la sonda è perfetta a patto che, se dovete usarla per tali frequenze, occorrono diodi adatti e non volgari 0A95 come quelli visibili nella foto che tra l'altro vanno ancora bene per i 144 MHz!
Per la banda cittadina, data la frequenza relativamente bassa, non si hanno beghe di alcun genere, quindi si viaggia sul tranquillo.
Nella fase di corrosione, per non sprecare il foresist, dal momento che una delle due superfici ramate deve rimanere intatta, si può ricoprire quest'ultima con dello scotch trasparente. A lavoro ultimato dovranno essere praticati **solo 4 fori passanti** in corrispondenza delle piazzole rotonde isolate, le altre piazzole non devono essere passanti e hanno l'unico scopo di ancorare i componenti che devono essere situati tutti sulla facciata incisa, ben visibili in fotografia a pagina 66. I due condensatori e le due resistenze che attraversano i fori dovranno essere saldate alla seconda faccia che ha pure funzioni di massa alla quale dovranno terminare anche le calze dei cavi coassiali di ingresso e uscita. I conduttori centrali dei cavi andranno saldati alle due estremità della pista più larga. Come tutte le sonde per ROSmetri, anche questa è perfettamente reversibile, non ci sono quindi problemi di input e output. Il resto è di ordinaria amministrazione e segue lo schema classico con le sue varianti date o da singolo strumento di lettura con commutazione -diretta/riflessa- o con due strumenti separati per la visione simultanea dell'energia in andata e dell'energia in ritorno.

Immagino che tutti sappiano come si usa un ROSmetro, tuttavia aggiungo questa nota per il novizio che potrebbe trovarsi per la prima volta di fronte a questo problema: 1) si connette il ROSmetro fra il trasmettitore e il cavo d'antenna, 2) si passa in fase di trasmissione, 3) si ruota il potenziometro fino a portare l'indice dello strumento per la lettura della potenza diretta al fondo scala, 4) si agisce sul commutatore di lettura e si legge il ROS direttamente sulla scala che dovrà essere graduata secondo la figura riportata a fianco:

Nel caso di doppio strumento, una volta eseguita la fase 3 senza tante commutazioni, si poggia l'occhio sul secondo strumento e così si sa subito come stanno le cose.
L'altro strumento deve avere la stessa sensibilità di fondo scala e la graduazione è del tutto lineare su scala da 0 a 10 segmenti. Si consiglia di usare milliamperometri non molto sensibili, 0,5 o 1 mA circa.

Ecco le altre spieghescion inerenti il ROSmetro!
Tutte e due le resistenze sono da 100 Ω, i condensatori da 10 nF, i diodi, beh quelli più sono buoni e uguali fra loro e meglio vanno le cose, ad ogni modo dallo 0A95 allo 1N914 ci stiamo sempre dentro, per uso in VHF o UHF bisogna spendere quasi un decione per due meravigliosi HP2800!
Il potenziometro non è critico, dai 10 kΩ ai 22 kΩ è sempre zucchero, se usate due strumenti si fa a meno del commutatore, ma il potenziometro deve essere doppio e monoalbero. Le resistenze e i condensatori col segno di massa dovranno essere ancorati con un foro passante sull'altra faccia della basetta ramata, scusate se mi ripeto, non vorrei che cercaste qualche altra soluzione e vi giuro che se non fate così correte il rischio di mandare a pallino tutta la precisione dello strumento.

IL TELEFONO AMICO

Quasi quasi mi vien la voglia di fare una sottorubrica a **SANTIAGO 9+**, un qualcosa che metta in luce gli assilli che vi turbano, non solo per far contenti gli amici che mi megatelefonano da Campione o da Agrigento, ma anche per venire incontro a coloro che, pur non telefonandomi, possono avere gli stessi problemi.
Ordunque, miei diletti, si dà il caso che uno degli argomenti più ricorrenti sia imperniato sull'amletico dilemma: Maurì, che compro? Un ricetrans o ricevitore e trasmettitore separati? Che dici, val la pena di spendere per un ALL MODE o basta un baracchino qualsiasi?

Ragazzi, avete mai pensato che il mio consiglio potrebbe essere tanto soggettivo da non essere per nulla coerente con le vostre esigenze? Beh, cercherò di essere obbiettivo, sempre dentro ai miei limiti.
Cercherò di illustrarvi i vantaggi e gli svantaggi delle scelte, sia dal punto di vista economico che da quello puramente tecnico. Partiamo dal ricevitore e trasmettitore separati; svantaggi: costo abbastanza elevato, necessità di effettuare due sintonie, una in ricezione e l'altra in trasmissione; vantaggi: maggior versatilità nell'impiego di elementi aggiuntivi come preamplificatori d'antenna, amplificatori lineari di potenza, adattatori d'impedenza, ecc., possibilità di migliorare le condizioni di lavoro sostituendo una solo delle due parti, o il trasmettitore o il ricevitore nel caso che la vostra evoluzione radiantistica vi consenta di stabilire che l'uno o l'altro non sono più all'altezza delle vostre aspettative, maggior commerciabilità sul mercato dell'usato sia per vendite che per acquisti, ampia gamma di scelte e di abbinamenti fra modelli e marche diverse.
In sintesi, la coppia ricevitore e trasmettitore diventa la soluzione ottimale per chi può spendere e per chi spinge l'hobby radiantistico a livello di pallino maniaco -ragione di vita- prima la radio e poi la salute (se vi interessa sapere a che stadio sono giunto io posso dirvi di avere già spallato, la radio per me è una droga!).
Per il ricetrans compatto ci troviamo diametralmente opposti, il costo è abbastanza contenuto, l'ingombro è minimo, basta una sola sintonia e gli svantaggi sono tutti quelli che per la coppia ricevitore e trasmettitore sono invece i vantaggi, chiaro no?
Per il discorso inerente gli ALL MODE, vale a dire tutti quei ricetrans che possono operare sia in AM che in FM che in SSB devo dire che senza ombra di dubbio rappresentano la soluzione che offre maggior versatilità all'impiego delle onde radio. Questi permettono all'operatore di scegliere il sistema migliore per poter operare nelle diverse condizioni di propagazione e sia a livello di studio, sia a livello di divertimento danno dei risultati che con i normali baracchini in AM non si possono di certo ottenere. Per rendere più chiaro il discorso, prendiamo in esame qualche differenza; traffico in AM, adatto solo per QSO locali eccezionalmente per QSO DX, molto disturbato da QRM, QRN e splatters; traffico in SSB, valido solo per QSO DX o per QSO locali in presenza di forte affollamento in gamma, poco fedele la riproduzione del parlato, a parità di potenza con l'AM, la SSB si può paragonare a un segnale AM maggiore di ben **quattro** volte; traffico in FM, eccellente per fedeltà rispetto alle due emissioni precedenti, insensibile o quasi al QRN, gli splatters danno meno fastidio, il rapporto fra segnale e disturbo lascia molto a desiderare, notevole il fruscìo in presenza di segnali deboli, si ottengono buoni risultati solo con segnali abbastanza forti. Il tradizionale baracchetto in AM, anche se pluricanalizzato, rimane sempre in una posizione di handycap rispetto agli ALL MODE, il fatto che non sia molto costoso, però, lo fa ancora prediligere dalla schiera dei principianti considerando che oltretutto è anche il più semplice da usare. Ora sta a voi decidere, fate un esame di coscienza, valutate la vostra posizione e decidete!
E ora, miei prodi scalpitanti destrieri dell'etere, è tempo di DX, la stagione si fa sempre più calda, gli strati della jonosfera si risvegliano dal letargo invernale per darci una mano ma, come dice il proverbio, aiutati che il ciel t'aiuta, non pensate che la propagazione vi regali dei buoni DX se non le andate incontro, ELLA è una signora volubile, non è sempre disponibile, bisogna corteggiarla, amarla intensamente prima di conoscerla nell'intimo contatto della sua essenza.

Per questo valgono alcune **regole fondamentali.**

La propagazione, più che lunatica la oserei definire "solatica", e in periodo Maggio-Settembre, con punte in Giugno attorno al solstizio e a Settembre all'equinozio, ci si alza al mattino di buon'ora e si puntano le antenne verso EST o SUD-EST, le probabilità di una buona apertura verso il Pacifico si possono avere dalle 5 alle 8 GMT, dalle 8 alle 10 (gli orari sono sempre GMT indipendentemente dalla nostra ora solare o legale) si può tentare verso l'Africa, ma dato lo scarso numero di radiantisti in questo caldo continente se non si hanno buoni risultati non si deve incolpare la propagazione, dalle 10 alle 14 si può provare ad ascoltare verso NORD, i paesi europei dovrebbero farsi con una certa facilità, purtroppo in questi orari inizia l'affollamento da parte delle stazioni locali e qui bisogna davvero aguzzare le orecchie e darci sotto con la SSB o magari col CW se lo conoscete. Le ore pomeridiane sarebbero le più belle, ma anche le più QERREMATE, non è raro qualche collegamento verso OVEST, non oltre la Spagna, magari le Canarie. Dalle 16 fino alle 24 si potrebbero avere delle aperture verso le Americhe. Oltre le 24 la propagazione tende ad accorciarsi, ma anche il QRM tende a diminuire, se soffrite d'insonnia fra le 24 e le 5 può darsi che un buon NORD-NORD-OVEST permetta dello zucchero verso il Canada e l'Alaska.

Queste sono le regole, seguite da innumerevoli eccezioni date da perturbazioni magnetiche dovute a macchie solari, aurore boreali o altri fenomeni a carattere sporadico come la presenza dello strato E della jonosfera che è particolarmente adatto ai collegamenti per frequenze sull'ordine dei 27 MHz. Non vi sgolate in interminabili chiamate, siate pazienti e ascoltate, vale di più un buon ascolto di mille chiamate, osservate anche i canali bassi VHF TV, maggiori sono i disturbi sul video, maggiori sono le probabilità di DX, per i disturbi non intendo TVI, bensì la ricezione simultanea di diversi canali specie al mattino o di prima sera. Affinate l'orecchio al QSB, se ha un ritmo lento con forti punte e lievi abbassamenti si può parlare di propagazione medio lunga, al contrario, con segnali deboli seguiti da lunghe scomparse di segnale si prevede una propagazione medio corta, da lunga a lunghissima, con riferimento sempre al fenomeno del QSB, la propagazione dovrebbe essere rilevata dal ritmo rapidissimo, quasi tremolante, come se l'etere stesso fosse modulato da una frequenza di pochi hertz. Mi rendo conto di non poter rendere sulla carta queste immagini sonore nella loro affascinante timbrica, mi conforta il fatto di lasciare a voi la soddisfazione dell'ascolto e magari di avere conferma dei vostri successi in campo DX in seguito a queste nozioni frutto della mia modesta esperienza data da anni e anni di traffico radiantistico.
Non vi scoraggiate ai primi insuccessi, più una cosa è "sudata" più è la soddisfazione raccolta.
Anche con pochi watt e con una semplice ground-plane si possono fare DX di tutto rilievo, in caso di propagazione favorevolissima, in altri casi è meglio aiutarsi più che con la potenza, con una buona antenna: **SPENDETE 10 LIRE PER IL LINEARE E SPENDETE 100 LIRE PER L'ANTENNA!**
Una tre elementi yagi o una cubical sono da considerarsi più che sufficienti e se avete almeno un centinaio di watt in uscita si può dire che il DX ce l'avete in tasca, totale: propagazione, manico e un pizzico di fortuna.

Saluti e marenghi I4KOZ

* *

STORIE di un INTEGRATO al di sopra di ogni... Nota

IW0BOM, p.e. Marco Minotti

Mentre la gente "normale" di solito nei momenti liberi cerca di distrarsi andando al cinema, a teatro, a noi patiti di elettronica capita di sfogliare pagine e pagine di inglese tecnico rischiando una crisi di identità per non capire dopo ore che cosa fa quel tal integrato, come funziona...
A volte capita invece di trovarsi davanti un integrato che da solo fa un po' tutto e la prima reazione è quella di scoprire l'inghippo, ma molte volte il trucco (come si dice) c'è ma non si vede.

È il caso dell'integrato che porta la sigla **TMS1000, MP3318** o **MP3310.**
Un gioiellino della serie **Texas** uscito dal loro laboratorio in un pomeriggio di autunno da qualche tecnico un po' giocherellone.
Già perché **questo integrato è un musicista;** si, avete capito bene: l'integrato è capace di suonare 24 motivi diversi, in pratica è un piccolo microprocessore già programmato.
La linea TMS1000 diventerà famosa per una serie di integrati in grado di svolgere semplici funzioni.
Pensate un po' ad averlo realizzato con le vecchie tecniche!
Sarebbe diventato uno scatolone interminabile di logiche mentre questo è solo un 28 piedini in contenitore plastico dual-in-line!
Chiaramente i 24 motivi sono già fissati in partenza dalla Texas e non è possibile modificarli.
L'unica cosa che possiamo fare è sceglierli a nostro piacere agendo su appositi piedini di selezione.
In pratica ricorda un po' i vecchi juke-box, miniaturizzato però, non vi aspettate l'ultimo di Tozzi o di Bosè perchè i motivi sono famosi a tutti e non solo per una estate.

Allora, fiato alle trombe, e vediamo quali sono:

tabella 1

piedini	*6*	*7*	*8*
22	*Viva España*	*La pantera rosa*	*La marsigliese*
23	*L'Ajacienne*	*Ein Prosit*	*Cavalleria*
24	*Le petit Quinquin*	*Barri*	*Braccio di Ferro*
25	*Susanna*	*L'internazionale*	*Les Bretons*
26	*Lili Marlene*	*Kalinka*	*La Cucaracha*
27	*Il ponte sul fiume Kwai*	*Marcia Nuziale*	*La Lorraine*
28	*French Cancan*	*Tico Tico*	*Alma Alma*
1	*A la Bastille*	*La Madelon*	*La Corrida*

Per selezionare i motivetti noi dobbiamo agire sui tre piedini dell'integrato (i piedini 6-7-8) che devono essere collegati uno alla volta, a una serie di altri otto piedini (22-23-24-25-26-27-28-1) che svolgono la stessa funzione.
Per esempio, collegando il piedino 6 al piedino 25 ascoltermo il ritornello di Susanna; se allo stesso piedino colleghiamo il piedino 28 ci scateniamo in un "Cancan", così con il piedino 7 potremo collegare per esempio il 22 e avremo "La pantera rosa".
I primi giorni, devo confessarlo, ho incominciato a fare degli scherzi collegando al campanello di casa e a secondo di chi veniva, spiavo dal cortile, collegavo gli otto piedini e poi vedevo la faccia di chi sentiva "La pantera rosa" o "La corrida" ed è successo che ho ravvivato una festa.
Ricapitolando, i piedini in "partenza" sono tre, e otto quelli di "arrivo", noi avremo a disposizione 3 x 8 = 24 motivi diversi, come indicato in tabella 1.
Fra le varie applicazioni c'è questa di campanello di casa che può collegare altre due sorgenti per esempio del portone e del garage oppure per rendere più vivo un gioco elettronico o per un orologio digitale e poi le altre utilizzazioni le scoprirete voi.

schema elettrico

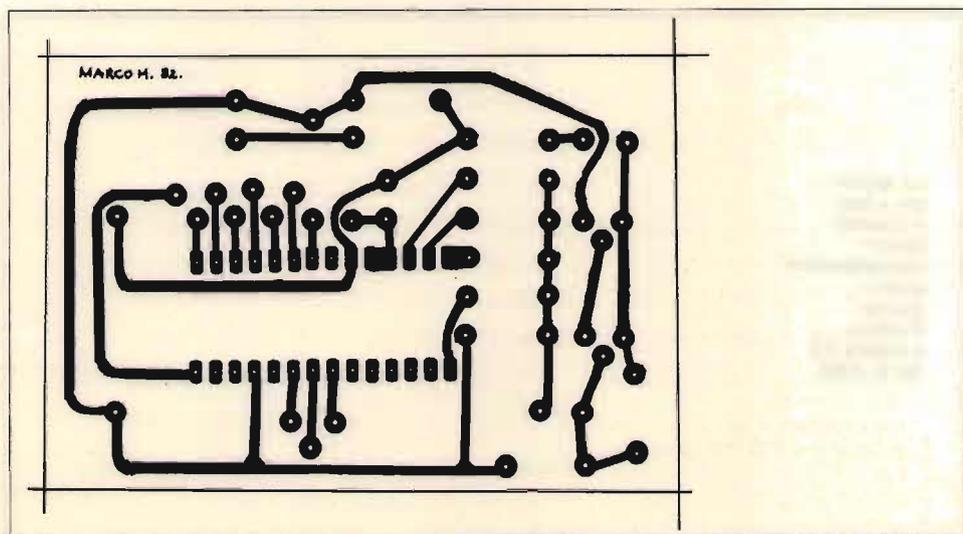
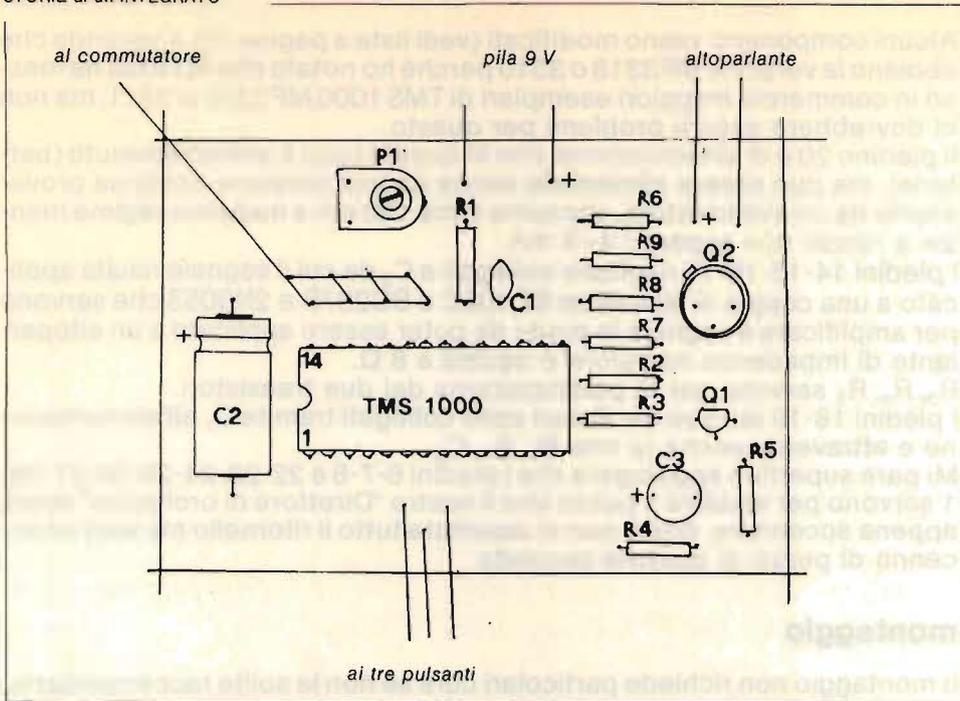
A una prima lettura, lo schema elettrico mostra la semplicità che è alla base di questa realizzazione; io sono un sostenitore della teoria che un ottimo circuito elettrico non deve lasciare spazio a fronzoli inutili che ne potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento a meno che non sia un circuito in cui l'estetica giochi un ruolo fondamentale vedi HI-FI.

R_1	68 kΩ (10 kΩ per lo MP3310)
R_2	5,6 kΩ
R_3	12 kΩ
R_4	22 kΩ
R_5	470 kΩ
R_6	39 Ω
R_7, R_8, R_9	5,6 kΩ
tutte da 1/4 W	
C_1	47 pF, ceramico
C_2	220 µF, 16 V
C_3	1 µF, 25 V
P_1	100 kΩ, pot. st: trimmer
Q_1	BC109C, BC171B, BC237B
Q_2	2N3053 o equivalente
X_1	TMS1000, MP3318 o 3310 Texas Instruments

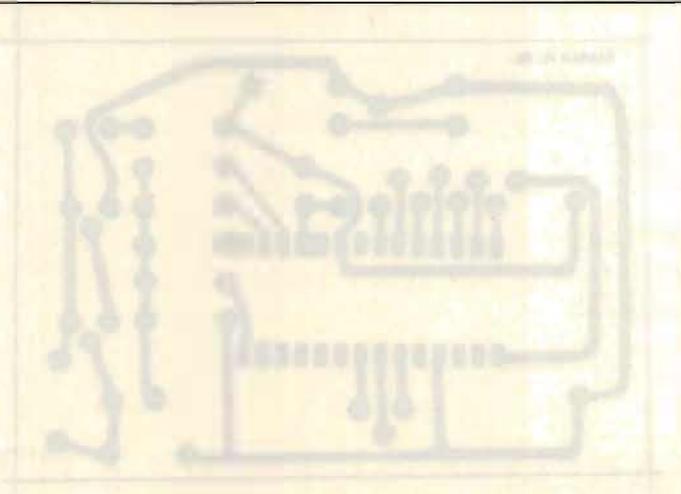
1 zoccolo 28 piedini "dual-in-line" argentato
1 batteria 9 V
3 pulsanti
1 interruttore (S_1)
1 commutatore 1 via, 12 posizioni (S_2)
1 altoparlante 8 Ω (S_2)

Alcuni componenti vanno modificati (vedi lista a pagina 70) a seconda che abbiano la versione MP3318 o 3310 perché ho notato che la Texas ha messo in commercio maggiori esemplari di TMS1000,MP3310 o 3311, ma non ci dovrebbero essere problemi per questo.
Il piedino 20 è di alimentazione, che in questo caso è entrocontenuto (batteria), ma può essere alimentato anche da una tensione continua proveniente da un alimentatore, consuma circa 150 mA a massimo regime mentre a riposo non supera i 4÷5 mA.
I piedini 14-15-16-17 risultano collegati a C_3 da cui il segnale risulta applicato a una coppia di transistor BC109C o BC237B e 2N3053 che servono per amplificare il segnale in modo da poter essere applicato a un altoparlante di impedenza maggiore o uguale a 8 Ω.
R_3, R_4, R_5 servono per la polarizzazione dei due transistori.
I piedini 18-19 dei due oscillatori sono collegati tramite C_1 all'alimentazione e attraverso anche la rete R_1, P_1, C_2.
Mi pare superfluo aggiungere che i piedini 6-7-8 e 22-23-24-25-26-27-28-1 servono per stabilire il pezzo che il nostro "Direttore di orchestra" dovrà appena accennare, difatti non vi aspettate tutto il ritornello ma solo un accenno di pezzo di qualche secondo.

montaggio

Il montaggio non richiede particolari cure se non le solite raccomandazioni soprattutto per i "Mennea" dello stagno che magari usano i famosi saldatori per elettricisti e che poi vedendo esiti negativi dal montaggio se la prendono con i poveri progettisti, quindi un po' di buon senso nel tempo per il montaggio, usate lo zoccolo e controllate con una lente che non avete provocato qualche "corto".
Rispettate la polarità dei due condensatori elettrolitici e i collegamenti con il commutatore 1 via 12 posizioni e per i tre pulsanti, oltre a una scelta accurata delle resistenze almeno al 10% e state attenti che i terminali non siano ossidati.
Ora potete montare il tutto dentro una scatola dopo aver tarato P_1 (a orecchio) che da un lato è collegato a massa.

Devo dire che questo montaggio mi ha reso famigerato per il vicinato come quello della "Marsigliese" alle due di notte, devo anche rivelare di due scontri con il cane della signora dell'attico che l'ha sciolto dopo che ha sentito la "pantera rosa": ha vinto il cane.
Io sono fuggito sul traliccio della mia direttiva; i vicini mi braccano; mi sento un po' "uomo ragno" qua sù.
Ora vi lascio, ma voi continuate pure a scrivermi: penso che prima o poi tenterò una sortita sperando nella mia buona stella.

P.S. Sentiti ringraziamenti alla Texas Instruments per il Data Application.

Lo spazio qui a lato è lasciato bianco appositamente giusta quanto illustrato a pagina 45 del n. 4/83.

GLI ESPERTI RISPONDONO

Qualcuno si sforza di spiegare che è una novità e un grande servizio che un tecnico risponda al telefono ai suoi Lettori.
I nostri collaboratori da 20 anni rispondono per telefono e per lettera, e questa non è una novità per i privilegiati Lettori delle riviste **CQ ELETTRONICA** *e* **XÉLECTRON.**

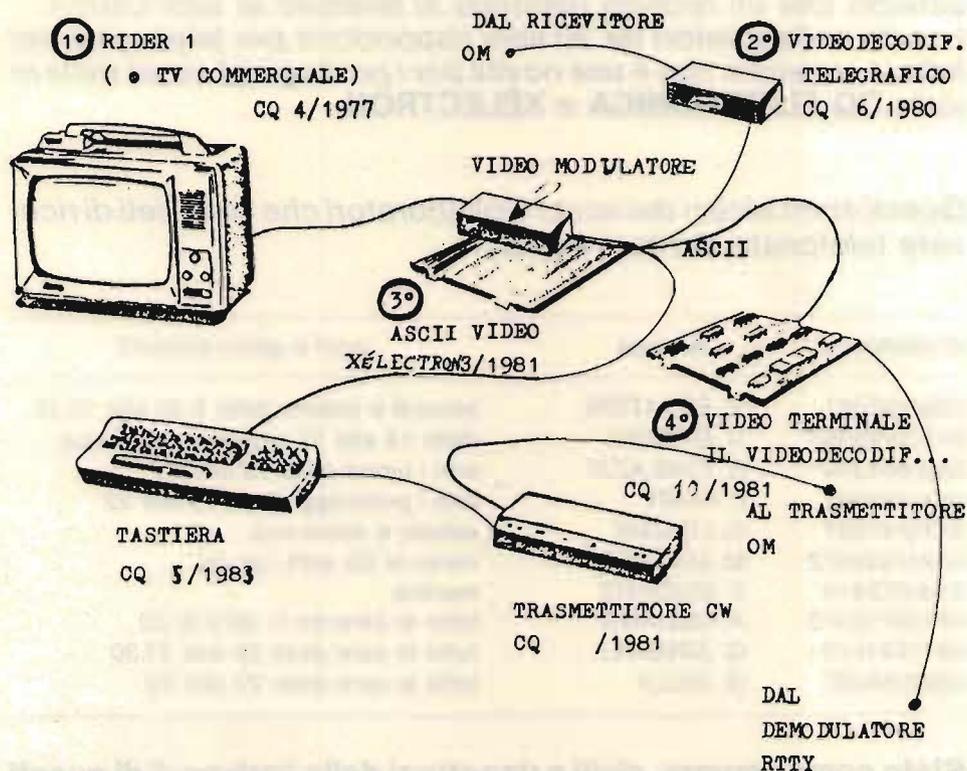
Questi sono alcuni dei nostri Collaboratori che sono lieti di ricevere telefonate dai loro Lettori:

nº telefono	Persona	orari e giorni preferiti
055/295361	G. BECATTINI	venerdì e sabato dalle 9,30 alle 19,30
011/3095063	U. BIANCHI	dalle 14 alle 17 sabato e domenica
055/664079	G. CHELAZZI	tutti i giorni dalle 19 alle 23
051/460687	F. FANTI	tutti i pomeriggi dalle 15 alle 22
0472/47627	G. LONGHI	sabato e domenica
0541/932072	M. MAZZOTTI	verso le 20, tutti i giorni
010/572818	S. MUSANTE	mattina
081/8716073	A. UGLIANO	tutte le sere tra le 20 e le 22
081/934919	G. ZÁMBOLI	tutte le sere dalle 20 alle 21,30
0382/86487	G. ZELLA	tutte le sere dalle 21 alle 22

Siate come sempre, civili e rispettosi della "privacy" di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati. GRAZIE

Tastiera ASCII per tutti gli usi

I4LCF, prof. Franco Fanti

*Continuo la serie di articoli imperniati sul codice ASCII, serie che è iniziata con il "videodecodificatore telegrafico" (**CQ ELETTRONICA** 6/1980).*

Rammento che nel primo articolo descrivevo un circuito che decodificava la telegrafia e ne permetteva la visualizzazione su un display alfanumerico.
*Avendo questo circuito anche una uscita ASCII, il secondo articolo (**XÉLECTRON** 3/1981) si agganciava a questa uscita e ne permetteva la visualizzazione su di una pagina di 16 righe da 64 caratteri sullo schermo di un televisore.*

*Nel terzo articolo (**CQ ELETTRONICA** 10/1981) si passava dal Baudot all'ASCII e, sempre collegandosi all'articolo precedente, visualizzava sul televisore una emissione RTTY.*
Il codice ASCII è estremamente versatile, e in questo articolo descriverò una tastiera ASCII che allargherà le prestazioni degli apparati precedentemente illustrati.

Però prima di esaminare questa tastiera alfanumerica con output in **ASCII** (**A**merican **S**tandard **C**ode for **I**nformation **I**nterchange) vorrei aggiungere qualche cosa che fosse di ponte fra quello che ho descritto e quello che descriverò.

ASSEMBLAGGIO DEI CIRCUITI

Ogni autocostruttore, dopo avere terminato il circuito, e constatato il suo perfetto funzionamento, ha l'ambizione di dargli una veste esteriore che lo professionalizzi pur conservandogli una certa personalità.
La situazione dell'hobbista a questo punto è quella riprodotta nella foto 1 mentre quella a cui egli ambisce è riprodotta nella foto 2.

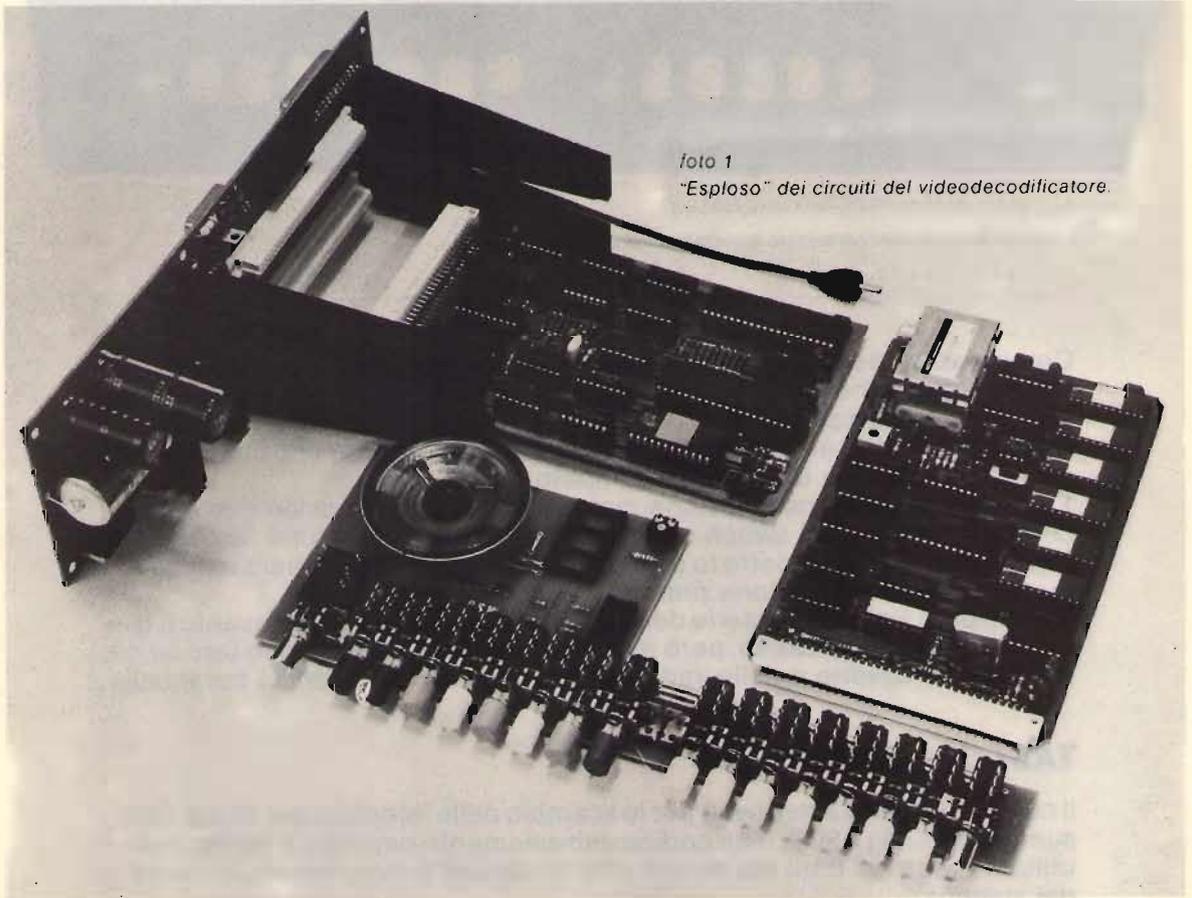



foto 1
"Esploso" dei circuiti del videodecodificatore.

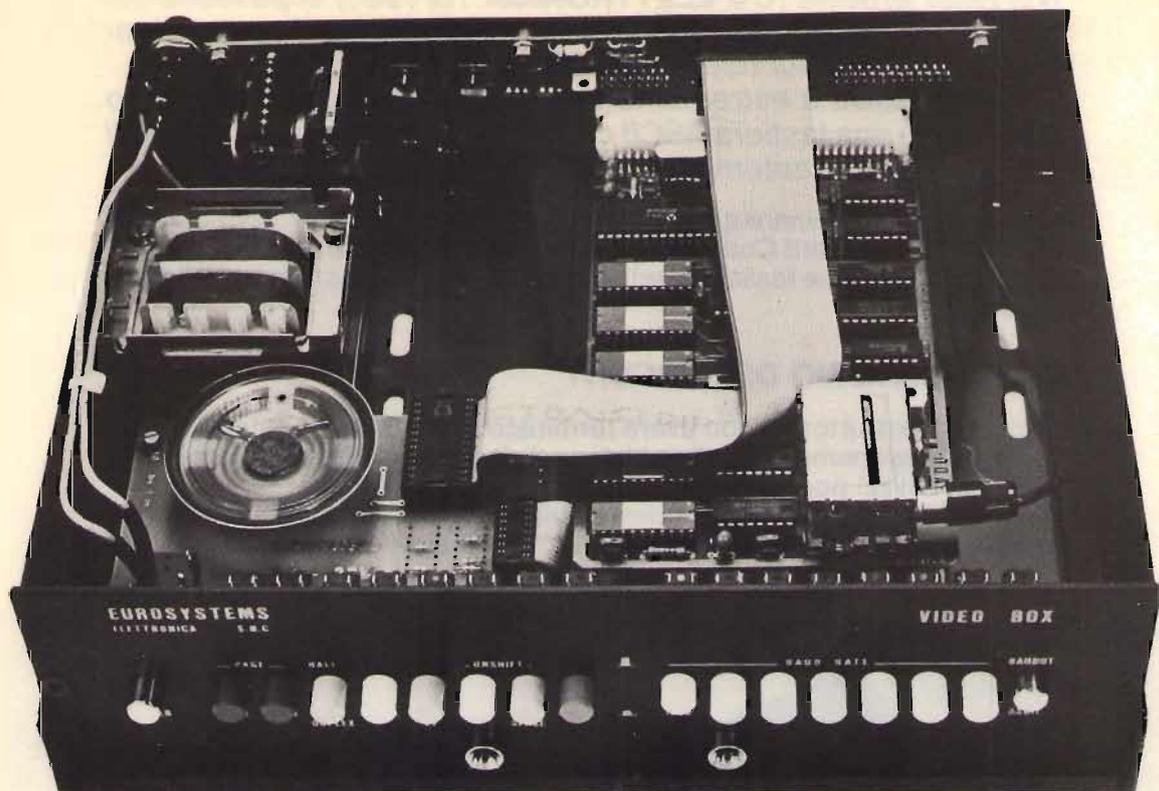



foto 2
I circuiti del videodecodificatore installati entro un ottimo rack.

Come si vede in questa ultima foto la soluzione realizzata da' luogo a un insieme estremamente compatto seppure con una estrema facilità di accesso ai vari componenti.
Una brillante idea è stata quella di creare una pulsantiera che installa una serie di pulsanti su un circuito stampato.
Tutto ciò realizza una soluzione molto compatta, ma è ovvio che anche con dei normalissimi switch si possono ottenere degli ottimi risultati.
Nella figura 1 ho riprodotto lo schema elettrico della pulsantiera e nella figura 2 la sua realizzazione pratica.
Non mi pare siano necessarie delle spiegazioni in proposito in quanto il disegno è molto esplicativo, però è ovvio che volendo si possono fare su di esso delle migliorie o delle varianti a seconda delle necessità personali.

TASTIERA ASCII

Il codice standard americano per lo scambio delle informazioni, che si riassume nella sigla ASCII, è un codice estremamente popolare e largamente utilizzato che nel lotto dei circuiti che ho descritto rappresenta il "cuore" del sistema.

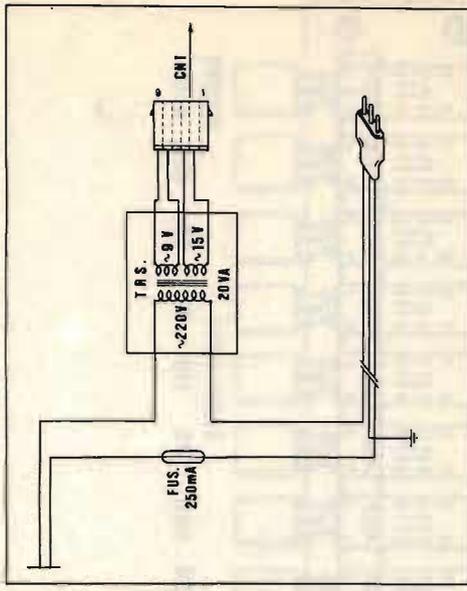
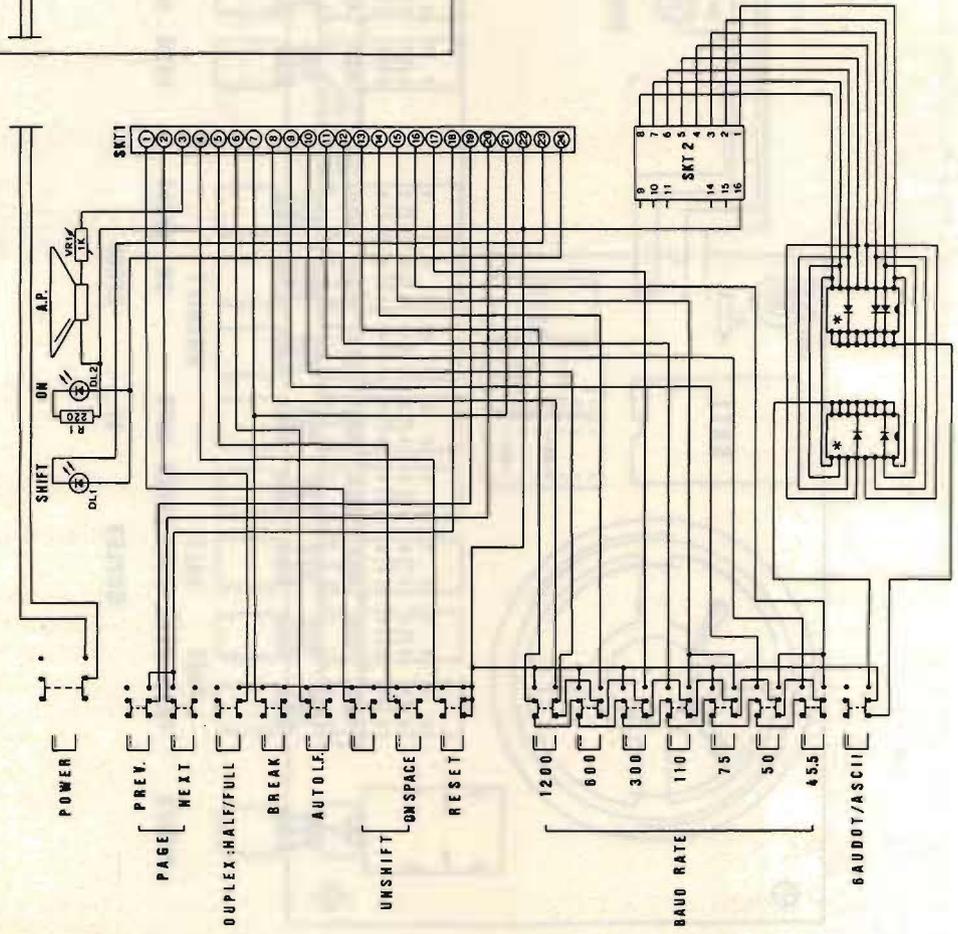



figura 1
Schema pulsantiera.

figura 2
Realizzazione pratica della pulsantiera.

CODICE ASCII

				b7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1
b4	b3	b2	b1		0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P		p
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	BS BS ←	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	HT UPS →	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10	LF LF ↓	SUB Erase	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11	VT LUP ↑	ESC LF ↓	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12	FF Clear	FS H	,	<	L	\	l	¦
1	1	0	1	13	CR Clear	GS RC	–	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14	SO	RS	.	>	N	↑	n	~
1	1	1	1	15	SI	US	/	?	O	—	o	DEL

tabella 1
Codice ASCII.

Per avere una idea del sistema ho riprodotto, nella tabella 1 qui sopra,il codice ASCII con la corrispondente scrittura in binario.
Nella tabella, oltre ai caratteri alfanumerici, appaiono molti altri caratteri. Infatti con 7 digit binari si possono originare 128 combinazioni diverse, per cui una parte delle combinazioni è disponibile anche per i segni di punteggiatura e per funzioni di controllo.
Di passaggio, aggiungo che l'ASCII è un codice a 8 bit e il bit che non appare nella tabella viene impiegato come bit di parità per la rivelazione di errori.
Nella figura 3 è riprodotta la tastiera nella sua realizzazione pratica e nella foto 3 la mia realizzazione inscatolata.

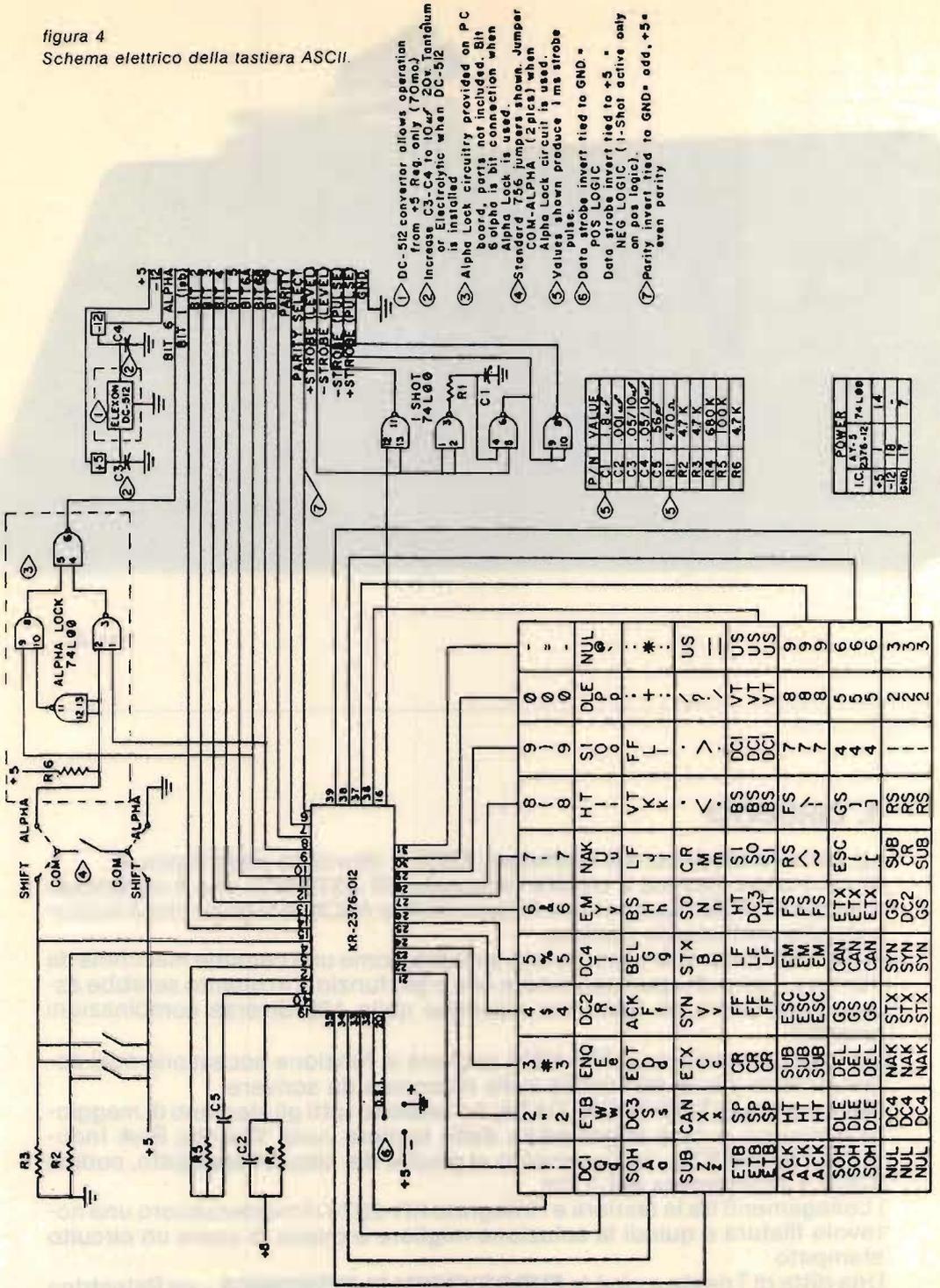
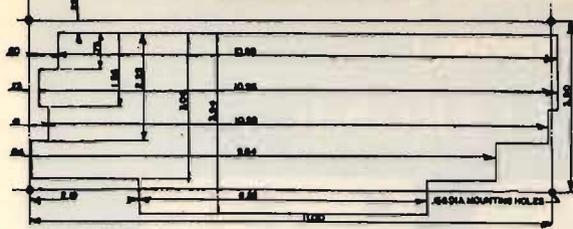
74LS00
SPACE BAR
ESC
CTRL
SHIFT
HERE IS
RETURN
LINE FEED
RUB OUT
REPT
BREAK
SHIFT
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M

figura 3

foto 3

IL CIRCUITO

Lo schema elettrico del Keyboard ASCII è descritto nella figura 4.
Al centro del disegno è visibile l'integrato KR-2376-012, che è sostanzialmente una ROM che contiene l'intero codice ASCII, integrato che è indirizzato alla sottostante tastiera.
A ciascun quadretto corrisponde un tasto, come una comune macchina da scrivere, tasto che può contenere una o più funzioni in quanto sarebbe assurdo realizzare un tasto per ciascuna delle 128 diverse combinazioni possibili.
Un tasto particolare (SHIFT KEY) seglierà la funzione accessoria così come avviene per le maiuscole nella macchina da scrivere.
Nella tabella 2 (TECHNICAL DATA) ho raccolto tutti gli elementi di maggiore interesse e cioè sagomatura della tastiera (una "George Risk Industries", model 576), collegamento ai piedini del circuito stampato, codice ASCII e zoccolatura del 2376.
I collegamenti fra la tastiera e l'integrato KR-2374 richiederebbero una notevole filatura e quindi la soluzione migliore è quella di usare un circuito stampato.
Una ditta di Trieste e cioè la **EUROSYSTEM ELETTRONICA** - via Palestrina 2 - 34133 TRIESTE (Tel. 040/771061) è in grado di fornire l'intero kit e, ovviamente, anche il circuito stampato.

figura 4
Schema elettrico della tastiera ASCII.

1. DC-512 convertor allows operation from +5 Reg. only (70mo.)
2. Increase C3-C4 to 10 µf 20v. Tantalum or Electrolytic when DC-512 is installed
3. Alpha Lock circuitry provided on PC board, parts not included. Bit 6 alpha is bit connection when Alpha Lock is used.
4. Standard 756 jumpers shown. Jumper COM-ALPHA (2 plcs) when Alpha Lock circuit is used.
5. Values shown produce 1 ms strobe pulse.
6. Data strobe invert tied to GND = POS LOGIC
   Data strobe invert tied to +5 = NEG LOGIC (1-Shot active only on pos logic).
7. Parity invert tied to GND = odd, +5 = even parity

P/N	VALUE
C1	1.8 µf
C2	.001 µf
C3	.05/10 µf
C4	.05/10 µf
C5	56 pf
R1	470 Ω
R2	4.7 K
R3	4.7 K
R4	680 K
R5	100 K
R6	4.7 K

POWER		
I.C.	AY-5 2376-12	74L00
+5	1	14
-12	18	-
GND.	17	7

TECHNICAL DATA

ASCII CODE REFERENCE CHART

ASCII	BINARY	OCTAL	DECIMAL	HEX	ASCII	BINARY	OCTAL	DECIMAL	HEX	ASCII	BINARY	OCTAL	DECIMAL	HEX	ASCII	BINARY	OCTAL	DECIMAL	HEX
NUL	00000000	000	000	00	SP	00100000	040	032	20	@	01000000	100	064	40	`	01100000	140	096	60
SOH	00000001	001	001	01	!	00100001	041	033	21	A	01000001	101	065	41	a	01100001	141	097	61
STX	00000010	002	002	02	"	00100010	042	034	22	B	01000010	102	066	42	b	01100010	142	098	62
ETX	00000011	003	003	03	#	00100011	043	035	23	C	01000011	103	067	43	c	01100011	143	099	63
EOT	00000100	004	004	04	$	00100100	044	036	24	D	01000100	104	068	44	d	01100100	144	100	64
ENQ	00000101	005	005	05	%	00100101	045	037	25	E	01000101	105	069	45	e	01100101	145	101	65
ACK	00000110	006	006	06	&	00100110	046	038	26	F	01000110	106	070	46	f	01100110	146	102	66
BEL	00000111	007	007	07	'	00100111	047	039	27	G	01000111	107	071	47	g	01100111	147	103	67
BS	00001000	010	008	08	(	00101000	050	040	28	H	01001000	110	072	48	h	01101000	150	104	68
HT	00001001	011	009	09	)	00101001	051	041	29	I	01001001	111	073	49	i	01101001	151	105	69
LF	00001010	012	010	0A	*	00101010	052	042	2A	J	01001010	112	074	4A	j	01101010	152	106	6A
VT	00001011	013	011	0B	+	00101011	053	043	2B	K	01001011	113	075	4B	k	01101011	153	107	6B
FF	00001100	014	012	0C	,	00101100	054	044	2C	L	01001100	114	076	4C	l	01101100	154	108	6C
CR	00001101	015	013	0D	-	00101101	055	045	2D	M	01001101	115	077	4D	m	01101101	155	109	6D
SO	00001110	016	014	0E	.	00101110	056	046	2E	N	01001110	116	078	4E	n	01101110	156	110	6E
SI	00001111	017	015	0F	/	00101111	057	047	2F	O	01001111	117	079	4F	o	01101111	157	111	6F
DLE	00010000	020	016	10	0	00110000	060	048	30	P	01010000	120	080	50	p	01110000	160	112	70
DC1	00010001	021	017	11	1	00110010	061	049	31	Q	01010001	121	081	51	q	01110001	161	113	71
DC2	00010010	022	018	12	2	00110010	062	050	32	R	01010010	122	082	52	r	01110010	162	114	72
DC3	00010011	023	019	13	3	00110011	063	051	33	S	01010011	123	083	53	s	01110011	163	115	73
DC4	00010100	024	020	14	4	00110100	064	052	34	T	01010100	124	084	54	t	01110100	164	116	74
NAK	00010101	025	021	15	5	00110101	065	053	35	U	01010101	125	085	55	u	01110101	165	117	75
SYN	00010110	026	022	16	6	00110110	066	054	36	V	01010110	126	086	56	v	01110110	166	118	76
ETB	00010111	027	023	17	7	00110111	067	055	37	W	01010111	127	087	57	w	01110111	167	119	77
CAN	00011000	030	024	18	8	00111000	070	056	38	X	01011000	130	088	58	x	01111000	170	120	78
EM	00011001	031	025	19	9	00111001	071	057	39	Y	01011001	131	089	59	y	01111001	171	121	79
SUB	00011010	032	026	1A	:	00111010	072	058	3A	Z	01011010	132	090	5A	z	01111010	172	122	7A
ESC	00011011	033	027	1B	;	00111011	073	059	3B	[	01011011	133	091	5B	{	01111011	173	123	7B
FS	00011100	034	028	1C	<	00111100	074	060	3C	\	01011100	134	092	5C	¦	01111100	174	124	7C
GS	00011101	035	029	1D	=	00111101	075	061	3D	]	01011101	135	093	5D	}	01111101	175	125	7D
RS	00011110	036	030	1E	>	00111110	076	062	3E	^	01011110	136	094	5E	~	01111110	176	126	7E
US	00011111	037	031	1F	?	00111111	077	063	3F	_	01011111	137	095	5F	DEL	01111111	177	127	7F

2376 KEYBOARD ENCODER
PIN ASSIGNMENTS

Pin	Function	Pin	Function
1	Vcc (+5v)	21	Y 10
2	Freq. Control	22	Y 9
3	Freq. Control	23	Y 8
4	Shift Input	24	Y 7
5	Control Input	25	Y 6
6	Parity Invert	26	Y 5
7	Parity Output	27	Y 4
8	Data Output B7 (MSB)	28	Y 3
9	Data Output B6B (UC)	29	Y 2
10	Data Output B6A (UC/LC)	30	Y 1
11	Data Output B5	31	Y Ø
12	Data Output B4	32	X 7
13	Data Output B3	33	X 6
14	Data Output B2	34	X 5
15	Data Output B1 (LSB)	35	X 4
16	Strobe Output (level)	36	X 3
17	Vss (ground)	37	X 2
18	Vgg (-12v)	38	X 1
19	Strobe Control	39	X Ø
20	DSI (Data and Strobe Invert)	40	Freq. Control

AMERICAN STANDARD CODE FOR INFORMATION INTERCHANGE (ASCII)

b7 b6 b5 →					0 0 0	0 0 1	0 1 0	0 1 1	1 0 0	1 0 1	1 1 0	1 1 1
b4	b3	b2	b1	Row ↓ / Column →	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12	FF	FS	,	<	L	\	l	¦
1	1	0	1	13	CR	GS	—	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14	SO	RS	.	>	N	∧	n	~
1	1	1	1	15	SI	US	/	?	O	—	o	DEL

È ovvio che qualunque tastiera con uscita ASCII va bene per i circuiti che ho descritto essendo questo un codice standard ma l'aspetto interessante di questo è che si trova in kit e il suo assemblaggio non presenta problemi. Inoltre è reperibile una scatola di plastica (vedere foto 3) che conferisce alla tastiera un aspetto professionale. ✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲✲

...e per la cultura elettronica in generale?

ECCO LA SOLUZIONE!

I LIBRI DELL'ELETTRONICA

L. 7.000

IL MANUALE
DELLE ANTENNE
ANGELO BARONE

L. 7.000

L. 8.000

L. 8.000

L. 8.000

L. 18.000

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.

ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE: Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi. L. 4.000

RADIOSURPLUS - IERI E OGGI: Indispensabile per i Collezionisti, per consultazione e come spunto e guida per modifiche, ripristino, utilizzo pratico per OM - CB - SWL.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati del 10%

una "5 elementi" per i 144
tutta di recupero!

IW1AU, Gian Maria Canaparo

Ogni qualvolta su **CQ ELETTRONICA** *o su qualche altra rivista ho trovato uno schema di qualche antenna, all'impulso iniziale di costruire, è sempre succeduta una sfiducia sempre più crescente nel trovare i materiali.*
Infatti, per un tipo come me, dinamico ma pigro (sembra una antitesi, ma non è così), trovare il tempo per "girare" a cercare, è sempre stato un sommo problema.
Inoltre va aggiunto il fatto che non dispongo di un attrezzato laboratorio meccanico, per cui...

Tutta questa premessa è alla base di ciò che vi sto per esporre.
Un giorno, passando vicino a una casa, trovai un sistema di antenne televisive da demolire.
Vi era una "4 elementi" FR per il canale C; la smontai e la portai a casa.
Poco dopo ne trovai un'altra (vi era stato un violento acquazzone).
Per essere sincero, dirò che le ho prese più per divertimento che per altro.
Poco tempo fa, acquistai una "5 elementi" FR per i 144 e dopo che la montai, scoccò la scintilla della genialità!
Avevo il materiale per farmene un'altra senza spendere più di 1.000 lire!
Dapprima ricavai le misure che sono esposte in figura 1.

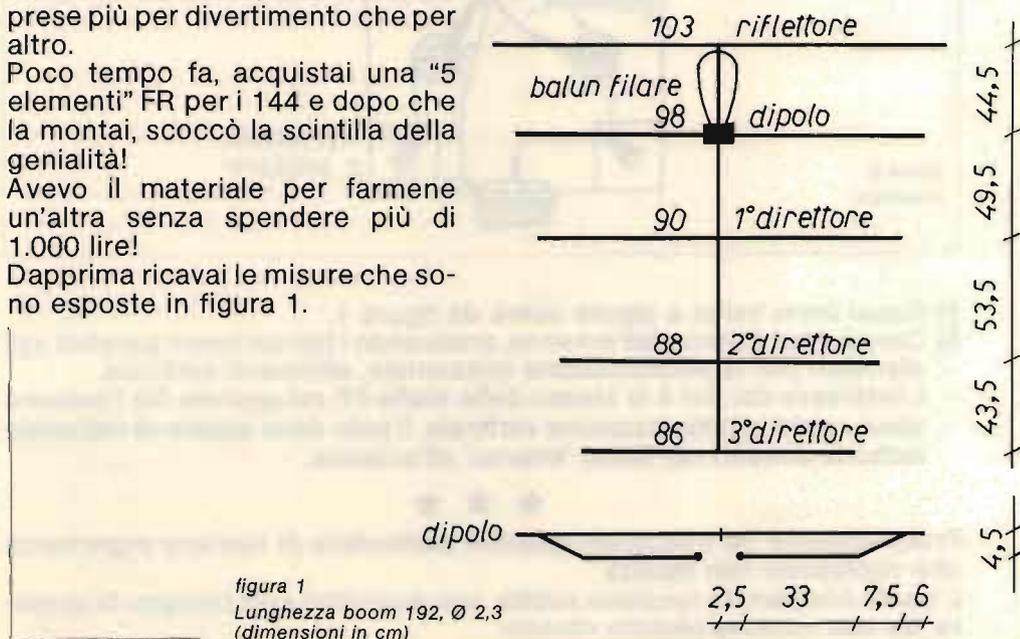
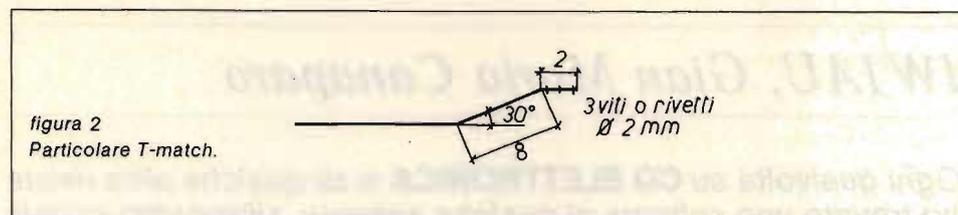
figura 1
Lunghezza boom 192, Ø 2,3
(dimensioni in cm)

1) Presi i miei due recuperi e scelsi il boom più bello.
2) Presi gli elementi più belli e li tagliai seguendo le misure.
3) Presi il dipolo che aveva lo scatolino migliore e lo accorciai avendo cura di togliere prima le bacchette a profilo tondo (basta svitarle dallo scatolino e far leva cinque o sei volte sull'estremo saldato al resto del dipolo). Estirpai la bobina (balun) dalla scatoletta e modellai, munito di morsetto, pazienza, precisione e delicatezza, le bacchette tonde come da figura 2.

figura 2
Particolare T-match.

Gli ultimi due centimetri vanno leggermente martellati e poi forati (Ø 2mm), avvitati o rivettati con il resto del dipolo. Non fate forature sul dipolo senza prima aver rimontato bacchette, scatolino e dipolo; solo così sapete dove forare con precisione.
4) Feci il **balun** cavo RG 58/59 lungo 68 cm fra calza e calza.
5) Predisposi i terminali a saldare (di recupero!) come da figura 3.
6) Collegai balun e SOT239 di discesa, dopo aver allargato il foro pre-esistente come da figura 3.

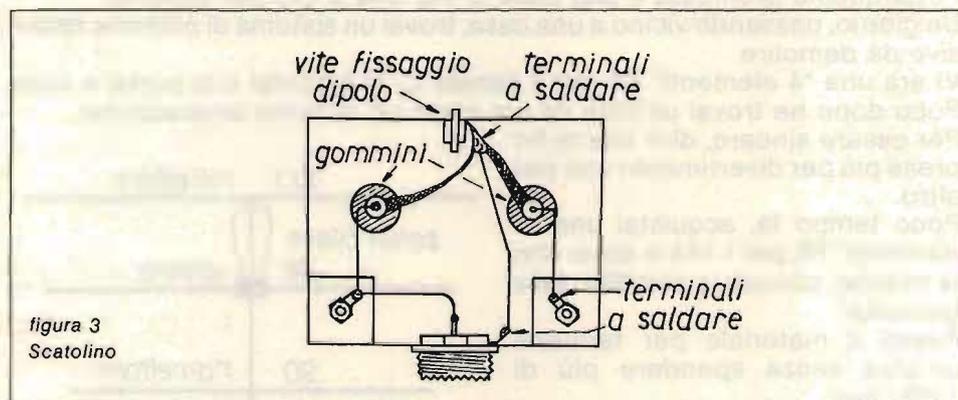



figura 3
Scatolino

7) Fissai bene balun e dipolo come da figura 1.
8) Cercai il baricentro dell'antenna, praticando i fori sul boom paralleli agli elementi per la polarizzazione orizzontale, altrimenti verticale. L'interasse dei fori è lo stesso delle staffe FR recuperate. Se l'antenna viene usata in polarizzazione verticale, il palo deve essere di materiale isolante almeno nel tratto 'interno' all'antenna.

* * *

Probabilmente ho trascurato qualche particolare di terziaria importanza che risolverete con facilità.
L'opera completata funziona subito, non dovrebbe aver bisogno di tarature, se non qualche piccolo ritocco.

Le parti rimanenti servono ancora; infatti:

n°	recuperando		si può avere
2	4 elementi		una 5 elementi e una 3 elementi
1	4 elementi	e	una 5 elementi e una 2 elementi (magari portatile)
1	3 elementi		
2	3 elementi	oppure	una 5 elementi e un dipolo di riferimento (per stabilire con comparazione il guadagno)
1	4 elementi	con	
1	2 elementi		

Il modo più semplice per fare le 4, 3, 2 elementi è quella di togliere il 3°, 2°, 1° direttore rispettivamente; chiaramente **non sono ottime.**

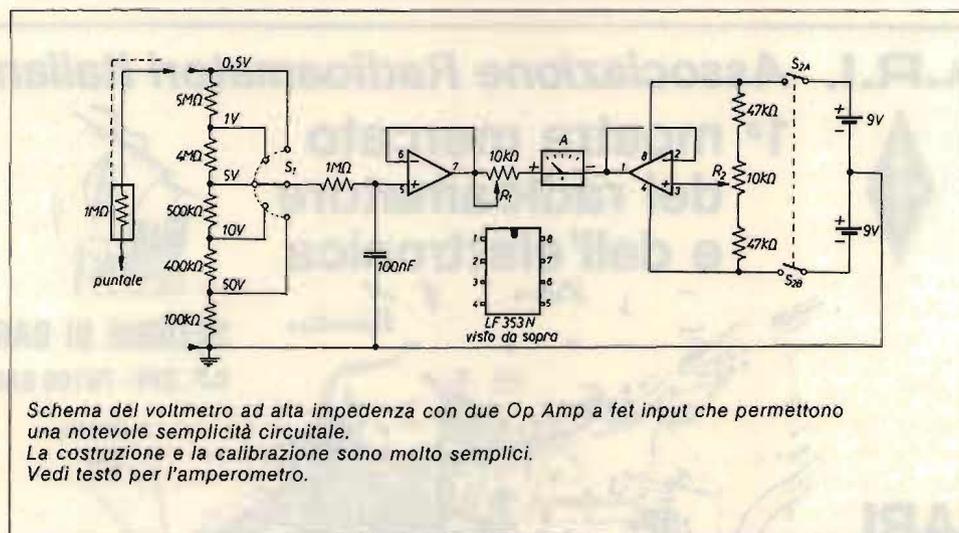
Ricordo che recuperare antenne, accordandosi con il proprietario, non è reato; portarle via dai tetti... SI!
Rimango a vostra disposizione. BUON DX!

IW1AU
Casella postale 8
14049 NIZZA MONFERRATO (AT)

semplice ed economico voltmetro ad alta impedenza

I0DP, prof. Corradino Di Pietro

Con gli Op Amp con ingresso a fet è possibile costruire un voltmetro ad alta impedenza d'ingresso con pochi componenti tutti a basso costo, compreso il fet Op Amp.

Di questo tipo di voltmetri si è già parlato in questa rivista (Voltmetro ad alta impedenza con due Op Amp, Gennaio 1981).
Il voltmetro che vi presento oggi è ancora più semplice, in quanto fa uso di un solo integrato nel quale sono contenuti due Op Amp con fet input.
È stato costruito dallo studente **Albino D'Innocente** (via Grottarossa 331, 00189 Roma, tel. 06/3669288), il quale si è basato su uno schema apparso su QST, Gennaio 1982.

Schema del voltmetro ad alta impedenza con due Op Amp a fet input che permettono una notevole semplicità circuitale.
La costruzione e la calibrazione sono molto semplici.
Vedi testo per l'amperometro.

Non ci sono problemi di taratura, il circuito non è critico; l'integrato (o uno equivalente) è facilmente reperibile.
Concludendo questa breve introduzione, è un progetto che può essere affrontato anche da un principiante. In ogni modo Albino è a disposizione dei Lettori per ogni eventuale chiarimento e aiuto.

Sempre per i principianti, ricordo che un voltmetro ad alta impedenza non altera il circuito che si misura (1).
Con un semplice probe RF si possono misurare anche tensioni a radiofrequenza. (2).

SCHEMA ELETTRICO

Il partitore per le varie scale è ormai standard.
È importante che il resistore da 1 MΩ sia inserito nel puntale, come è ben visibile in figura. Esso ha infatti lo scopo di "isolare" il circuito in prova dal voltmetro, cosicchè il circuito in prova non viene "disturbato".
L'Autore ha scelto le portate più adatte ai suoi interessi.
Cambiando le resistenze, si possono ottenere tutte le portate desiderate.
Se, per esempio, vogliamo una portata a 500 V, basta suddividere l'ultimo resistore (quello da 100 kΩ) in due resistori da 90 e 10 kΩ.
I resistori del partitore devono essere precisi e stabili.
Se si ha un buon ohmetro, si possono anche usare resistori normali, ottenendo i valori richiesti per mezzo di combinazioni serie e/o parallelo.
Il primo fet Op Amp è montato nella configurazione "Voltage follower", che presenta un'alta impedenza input e una forte corrente d'uscita che permette di usare amperometri non molto sensibili.
L'Autore ha usato l'amperometro del suo tester (50 μA) e mi ha riferito che l'ago andava a fondo scala con il potenziometro R_1 quasi tutto inserito; in altre parole, con detto strumento poteva avere un fondo scala della prima portata ben inferiore a 0,5 V.
Anche il secondo fet Op Amp è montato nella stessa configurazione, e serve per azzerare lo strumento mediante R_2.

COSTRUZIONE e TARATURA

Il montaggio è stato effettuato su una normale piastrina a bollini di rame (passo per integrati). Nell'articolo su QST si faceva uso di circuito stampato. Albino non ha ritenuto opportuno fare il circuito stampato per così pochi componenti. A questo proposito, vorrei aggiungere che non sempre è necessario un circuito stampato.
L'integrato è provvisto di zoccolo e, in generale, questa è la soluzione migliore.
I resistori del partitore sono montati direttamente sul commutatore S_1.
Il puntale va collegato allo strumento con cavetto schermato.
La taratura è semplicissima.
Con i puntali in corto, si azzera lo strumento con R_2.
Con una batteria, di cui si conosce esattamente la tensione, si regola R_1 in modo che lo strumento segni la stessa tensione della batteria.
Anche se l'integrato dello schema è reperibile sul mercato, si è usato un suo equivalente (Texas TL082CP) che ha la stessa piedinatura.
Termino ricordando che R_2 va montato sul pannello frontale mentre R_1 va all'interno dell'apparecchio.

NOTE

1) "Riparliamo del tester", I0DP, **CQ ELETTRONICA,** Maggio 1978.

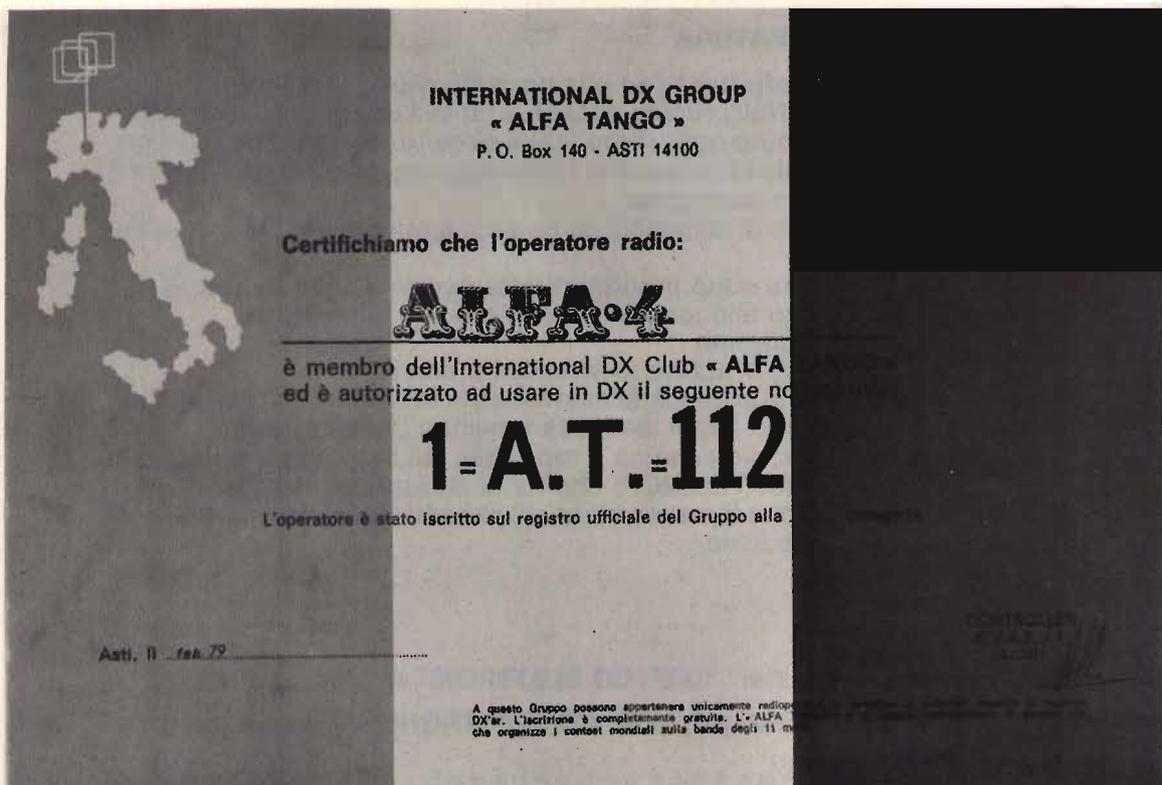
2) "Probe a radiofrequenza", I0DP, **CQ ELETTRONICA,** Giugno 1976.

* *

Pino Zámboli
"u' Professore"

chiama
I FRATELLI DELLA COSTA

DAI VARI MOLI (GRUPPI DX)

Da una rapida "escursione" fatta in giro, sono venuto a conoscenza che tantissimi Gruppi e vari Clubs sono presenti sul territorio nazionale.
È proprio vero che i DX clubs italiani sono più conosciuti all'estero che in Italia...!
Non esiste, nel modo più assoluto, nessuno scambio di informazioni tra i vari Clubs e non si conosce neppure il loro numero.
Da questo stato di cose, nasce il bisogno di fare subito un censimento per stilare l'elenco dei gruppi DX e DX-Clubs costituiti e loro relativo indirizzo.

INTERNATIONAL DX GROUP
« ALFA TANGO »
P. O. Box 140 - ASTI 14100

Certifichiamo che l'operatore radio:

ALFA-4

è membro dell'International DX Club « ALFA
ed è autorizzato ad usare in DX il seguente no

1 = A.T. = 112

L'operatore è stato iscritto sul registro ufficiale del Gruppo alla

Asti, li feb. 79

A questo Gruppo possono appartenere unicamente radiop
DX'er. L'iscrizione è completamente gratuita. L'« ALFA
che organizza i contest mondiali sulla banda degli 11 m

Il diploma del Gruppo «ALFA TANGO» che viene inviato a tutti i Soci.

ALFA TANGO

Grandissima serietà e professionalità contraddistinguono l'organizzazione e l'operato di quello che io considero (salvo smentite...) il più imponente GRUPPO DX presente in Italia e... non sbaglierò certamente se azzardo a dire in campo internazionale!
Ho visto nascere e ho seguito assiduamente la vita dell'A.T. Abilmente guidato dall'instancabile ALDO 1-AT-001 mio fraterno amico e vero CAVALIERE DELL'ETERE!
Se oggi questo Gruppo si trova nella posizione che occupa lo si deve anche principalmente al fatto che ALDO ha avuto sempre intorno a se persone intelligenti e attive con le quali ha avuto modo di formare un'organizzazione che avesse come riscontro non il successo giornaliero, ma il futuro assetto del gruppo a carattere internazionale. Un elogio particolare va a MANRICO 1-AT-503 (e... non me ne vogliano gli altri se non li menziono...) scrivàno instancabile che cura tutte le public-relations del gruppo.
L'ALFA TANGO ha una vastissima rete di sedi decentrate presenti su tutto il territorio nazionale con un numero impressionante di soci... Le iniziative e i vari contests organizzati adesso non si contano... sono sempre più numerosi gli amici che si ascoltano in aria con il nominativo AT sempre all'insegna delle serietà e professionalità nonché grande correttezza e massima educazione in aria!

PERCHÉ SI DIVENTA ALFA TANGO
(considerazioni di 1-AT-156 Mauro - TV)

Dal giorno in cui la 27 MHz è stata aperta al traffico CB, la crescita numerica dei suoi utenti è stata di anno in anno imponente in tutto il mondo.
Questo fenomeno ha trovato la sua logica nel desiderio di molti di impiegare il tempo libero in un hobby senza dubbio più qualificante di tanti altri.
Il ritmo serrato e frustrante della vita di oggi impone agli individui la necessità di trovare uno spazio per esprimere la propria personalità al di fuori delle coercizioni e degli assilli quotidiani. Nulla appare quindi più qualificante, più esaltante della possibilità di trovare un contatto e una aperta conversazione con migliaia di propri simili dal volto spesso ignoto ma dall'animo aperto all'amicizia, nel contesto di un mezzo di comunicazione così affascinante qual'è la radio.
Le voci di giovani e meno giovani, di uomini e di donne si cercano così sulle vie dell'etere, in una immensa rete di idee e di opinioni, di incontri e di esperienze, che a volte si risolvono unicamente in un vivace scambio verbale, a volte si consolidano in effettive amicizie personali.
Sulla banda CB c'è chi scarica su un ricettivo amico i propri affanni personali, chi disserta e cerca conferma alle proprie opinioni sugli argomenti che più lo interessano, chi cerca semplicemente di scherzare e di conversare senza impegno liberando attraverso l'antenna il proprio io dagli stress quotidiani, chi, incuriosito dall'aspetto tecnico che sta alla base di questa attività, cerca di ampliare le proprie conoscenze comunicando le proprie esperienze e assorbendo quelle degli altri.
Purtroppo è fatale che in una banda così vasta quale è la CB vi sia anche chi da' sfogo alle proprie frustrazioni in maniera intemperante, inquinando le acque di un pacifico convivere, nè d'altra parte si può pretendere che in una comunità così vasta alla quale si accede senza alcuna preparazione o etica che sia, non si rispecchi la natura della società in cui si vive, fatta di buoni e di onesti, ma anche di meno buoni e meno onesti.

Accade così che tra i tranquilli conversari del CB affiorino portanti messe lì a bella posta per disturbare, versacci e insulti di persone che scaricano anonimamente le loro frustrazioni, la loro aggressività repressa, dando fastidio agli altri.
In questa grande famiglia ricca di luci e di ombre e di mille umane motivazioni, v'è chi si sente appagato dalle prerogative che sono proprie della banda CB e si adatta ai limiti che questa impone e chi, invece, una volta toccati questi limiti, desidera andare oltre guardando traguardi più ambiziosi. Mi riferisco soprattutto ai giovani, che per dinamicità del loro carattere tendono alla ricerca di nuove esperienze e conoscenze ma anche a molti meno giovani che vedono in un ampliamento della loro attività in campo radio la possibilità di arricchire la loro personalità e la loro cultura.
Nasce così il desiderio di conoscere più a fondo il mezzo tecnico impiegato, si sviluppa la passione per la sperimentazione e l'ambizione di comunicazioni tecnicamente più impegnative, ed è un vero peccato che questo lodevole ampliamento di interessi venga talvolta espresso attraverso comportamenti illeciti.
Non è mancanza di sensibilità da parte nostra che ci induce a sconfinamenti, ma l'interesse di ampliare e approfondire le proprie convinzioni. Si comincia a conoscere l'uso appropriato delle antenne direttive, dei lineari e di nuove frequenze. In poco tempo ci si rende conto della internazionalità della frequenza, così, poco a poco, il gusto del DX porta l'operatore in una nuova dimensione al di fuori del turpiloquio e del vaneggiamento come, troppo spesso, capita di ascoltare aprendo a caso un canale CB tra i tanti. Ma, nonostante ciò, nessuno è superiore o inferiore all'altro, solo diversi gli scopi e, di conseguenza, diverso l'impegno. Si può pertanto essere CB di grande impegno e A.T. di scarso impegno e viceversa.
A questo punto dipende dagli individui, dal loro modo di comportarsi di fronte a se stessi.

E allora, ristabiliti i ruoli e le parità, chi ama la 27 MHz e le sue esuberanze, il suo calore umano immediato e tangibile, i suoi genuini valori alla portata di tutti, operi sulla CB, la difenda cercando di essere il miglior CB possibile per se e per gli altri.

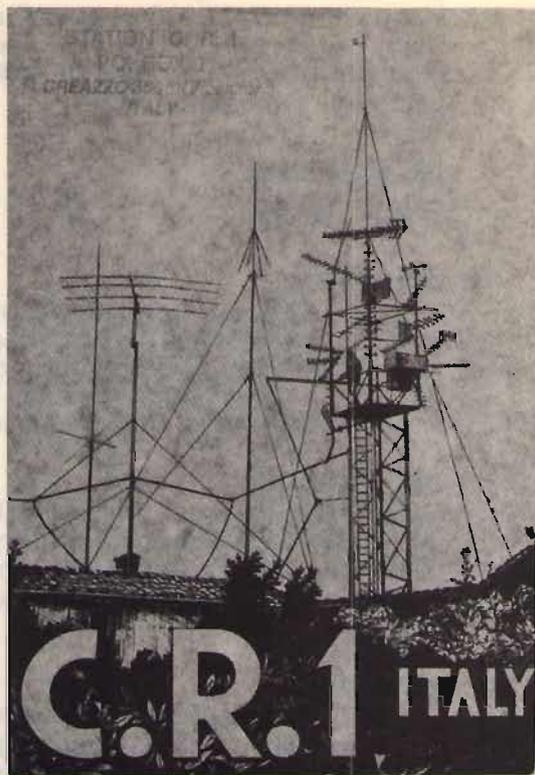
Chi aspira a godere il thrilling dei grandi Contest internazionali, della caccia al DX impegnato entri nella grande famiglia dei DX'ers. Guardi profondamente in se stesso con una sincera critica alle proprie intenzioni, e se riconosce nel proprio animo il desiderio di abbracciare impareggiabili esperienze che saranno con lui per tutta la vita... diventi ALFA TANGO.

RELAX per i PIRATI DX'ers...

Films... radiantistici:

-"Antenne e temporali" = Via col vento;
-"L'ultima QSL" = Amarcord;
-"Lineari e QRP" = Uccellacci e uccellini;
-"La durata del DXCC" = Da qui all'eternità;
-"Il CW" = Ossessione;
-"CQ Contest" = Gola profonda;
-"QRM..QRM..QRM.." = Tanto rumore per nulla.

Sono "variazioni di.... ritmo" da parte di Franco, 1-AT-709.

... *un pirata "solitario"...*

a proposito di antenne... "il sogno" di tutti i DXers...

Da parte del R.C.W. di Padova

Alcuni mesi orsono c'è stato nella città di Padova un raduno nazionale dei CB organizzato dal R.C. "Meteora". Anche R.C. World era presente a tale manifestazione con uno stand di QSL di 83 paesi collegati e confermati e con un servizio di "Check-up" gratuito per i baracchini. In tale occasione è stato stretto anche un gemellaggio con il Dx Club I.R.O. di Marina S. Andrea (CZ).
Da anni ormai la CB italiana è tenuta in un regime di semiillegalità, con proroghe e decreti e senza una precisa legge che ne salvaguardi la sua leggitimità.
Da un dibattito del raduno nazionale è emersa la necessità e la volontà da parte dei Clubs intervenuti di porre fine a un simile stato di cose. La proposta che ne è scaturita è senza dubbio degna di nota: la raccolta di 500.000 firme per imporre al Parlamento italiano la discussione di una legge che abbia come cardini fondamentali tre punti:

1) liberalizzazione e legalizzazione della frequenza da 27,000 a 27,900 MHz per scopi radioamatoriali;
2) potenza di uscita 10 W effettivi in antenna;
3) uso consentito delle antenne direttive.

Pare cosa giusta appoggiare tale iniziativa perché siamo tutti sulla stessa barca assieme a coloro che fanno i QSO locali: questo è bene non dimenticarlo mai!

L'appello, oltre che ai Clubs locali, è rivolto naturalmente anche a tutti i DX' Clubs italiani, perché ci aiutino a sviluppare questa iniziativa che potrebbe bloccare una volta per tutte il problema della frequenza dei 27 MHz. Aspettiamo una risposta da tutti.

DX HOTLINE
(LINEA CALDA)

QUI AFRICA...
Parecchie le nuove Countries attivate da stazioni francesi, italiane e tedesche. Sono stati lavorati e confermati i seguenti paesi: Costa d'Avorio, Mali, Togo, Gabon, Congo Belga, Burundi. Queste stazioni sono state lavorate in USB fra 27,400 e 27,600 MHz. Per collegarle bisogna adoperare la massima cortesia, data la notevole irascibilità di questi amici.

QUI PACIFICO...
Parecchie le sorprese, ma poche le conferme. Speriamo prossimamente di portarvi a conoscenza di country "Most-Wanted". Per il momento dovete accontentarvi "solamente" di una stazione delle isole Norfolk lavorata a 27,145 LSB, e della più distante Nuova Zelanda, ascoltabile su quasi tutta la banda.

QUI ASIA...
Ci siamo affidati all'estro dei camionisti francesi e italiani per l'attivazione di numerose Countries tra cui Iraq, Turchia, Arabia e Siria. Sono stati inoltre lavorati grazie a stazioni fisse Yemen, UEA (Unione Emirati Arabi), Cipro e Israele.

QUI CENTRO AMERICA...
Nonostante il notevole QRM che ci giunge dagli USA si può tuttavia annoverare qualche ottimo collegamento: Trinidad e Tobago, Antille Olandesi, Jamaica, Barbados, St. Marteen, Guadelupe, Martinica, tutte facenti parte delle isole caraibiche. Nella terra ferma sono state lavorate anche stazioni da El Salvador, Panama, Costa Rica, Honduras e Guatemala.

QUI SUD AMERICA...
Anche se il Brasile imperversa su tutta la banda, è abbastanza facile ascoltare il resto del continente. Fra i paesi più interessanti ricordiamo Ecuador, Guyana, Souriname e Cile. Per quest'ultimo bisogna elogiare la stazione "Oriente" op. José di Ovalle, che ha impeccabilmente confermato il QSO contrariamente e, a dispetto, di molti amici sudamericani molto restii a confermare...!

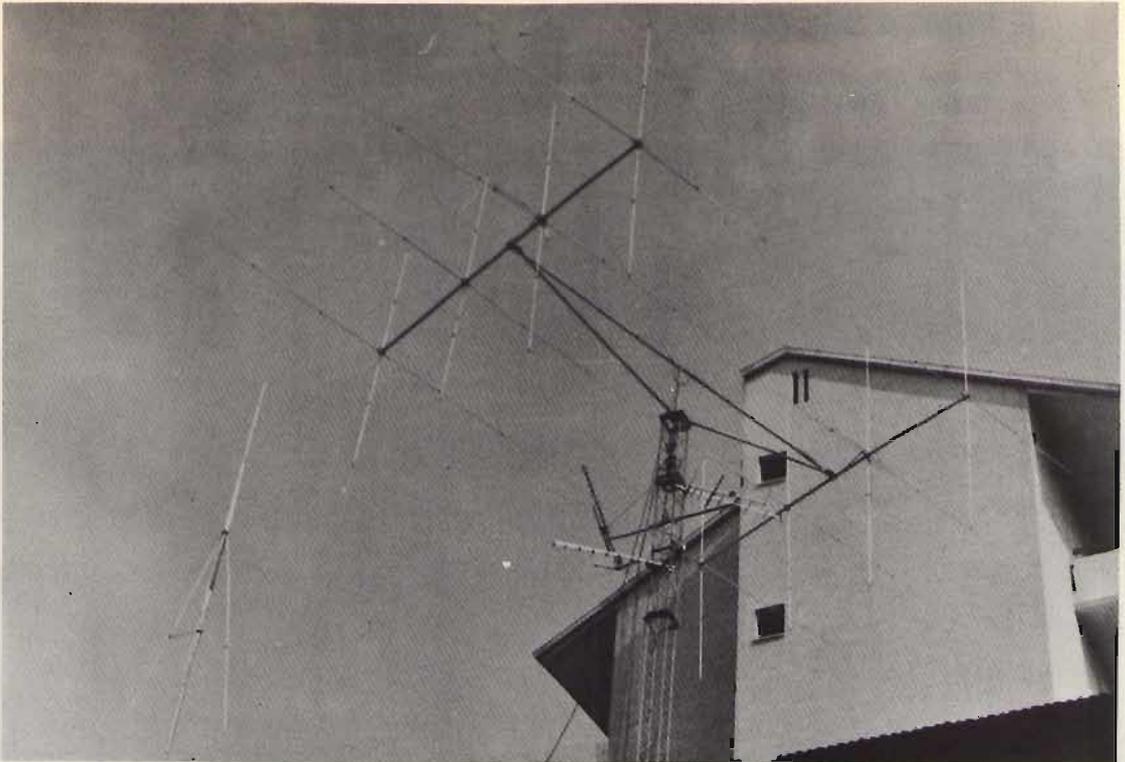
QUI U.S.A...
Certamente non è un problema ascoltarli. Ma è sicuramente più difficile collegare tutti i 50 stati dell'Unione. Due stazioni del distretto di Treviso hanno tutte le 50 QSL di tutti gli stati lavorati... felicitazioni vivissime!

QUI EUROPA...
La nostra vecchia e cara Europa offre qualche cosa di interessante: paesi come Andorra, Liechtenstein, S. Marino, Svalbard sono stati lavorati con segnali abbastanzi buoni.

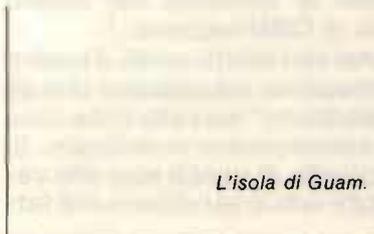
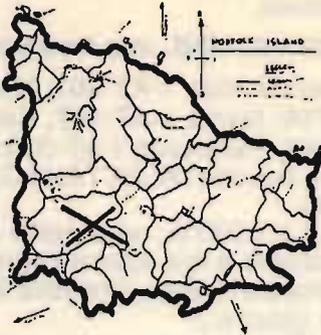
IL PIRATA DEL MESE

Inizio col presentarvi un "vanto" della mia Regione...
la stazione **FRANCESCO 1-AT-329:**

Il pirata del mese: Francesco 1-AT-329 e la sua bella stazione...

Da buon e modesto CB iniziò la sua attività nel lontano 1974 perché gli capitò fra le mani (ed è proprio il caso di dirlo...) un Dyna-Com della Lafayette con antenna telescopica. Pensava a una "infezione" passeggera... ma il bacillo attecchì e dopo poco tempo un fiammante HB23 (l'apparato che a quell'epoca andava per la maggiore) arricchì la scrivania del nostro "eroe"... e una ground plane completò l'opera di QRMmazione...!
Era quello il tempo dei QSO locali e dell'AM e, nei vari salotti serali, il nostro amico evidenziò la sua serietà operativa e la massima educazione che gli favorirono le attenzioni delle allora "pretiose Madonne" microfoniche (che poi si rivelavano grandi racchione... quando si conoscevano in verticale...!).
Scoraggiato da queste cose, si dedicò alla scoperta di gentili voci che venivano da lontano (con le quali le QSY in verticale non si sarebbero mai fatte per ovvi motivi di lontananza).

Le antenne di Francesco 1-AT-329.
"La giostra"... ovvero le due "moonraker" accoppiate (vi descriverò questo impianto una prossima volta).

Una tre elementi autocostruita soppiantò la vecchia G.P. e lo HB23 si unì con un lineare da 100 W, e iniziò così la vera attività DX di Francesco. All'inizio gli Stati lavorati e confermati furono appena 30... oggi il suo score è altissimo: **163** conferme dai punti più disparati della terra! Tutto questo grazie anche al fatto che le apparecchiature sono diverse: FT101 + FL2100 e come antenna nientemeno che due MOONRAKER cubiche, quattro elementi, accoppiate.

Alcuni interessanti "colpacci" del pirata del mese.

L'isola di Guam.

Isole Norfolk nel sud-Pacifico.

L'unica stazione attiva da questa rarissima Country.

Avete mai visto una giostra che gira?? Provate a vedere le antenne di Francesco quando girano... è la stessa cosa! Una prossima volta ve le descriverò.
Ah! dimenticavo, il nostro amico è 1° classificato italiano nel contest mondiale A.T. del 1980.

Penso che per oggi possa bastare! Logicamente non tutti gli argomenti possono essere trattati in poco spazio; l'importante è cercare di organizzarsi bene.
Tutti i consigli e i suggerimenti sono ben accetti per la migliore organizzazione degli articoli.

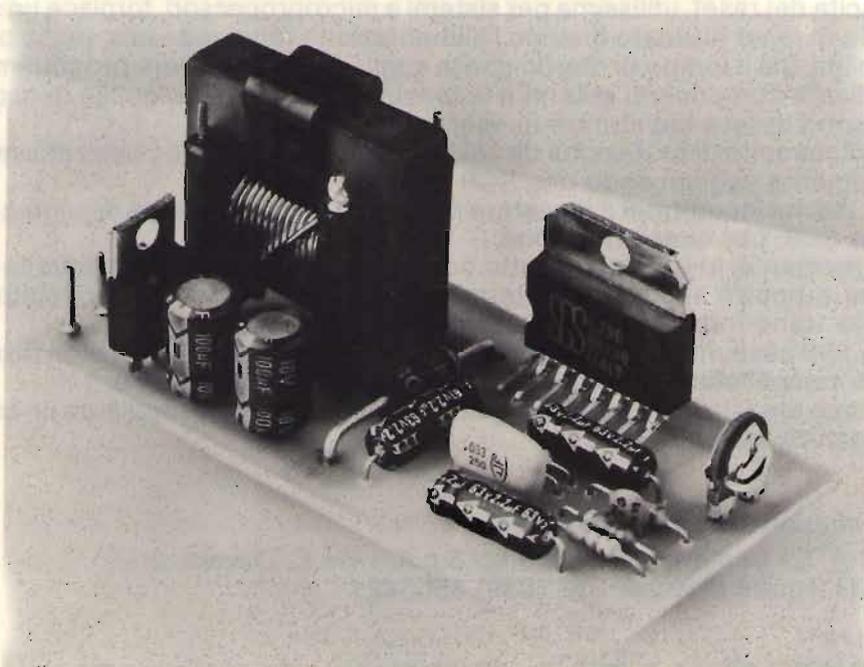
Sono QRV a 27.900 USB, mia frequenza monitor.

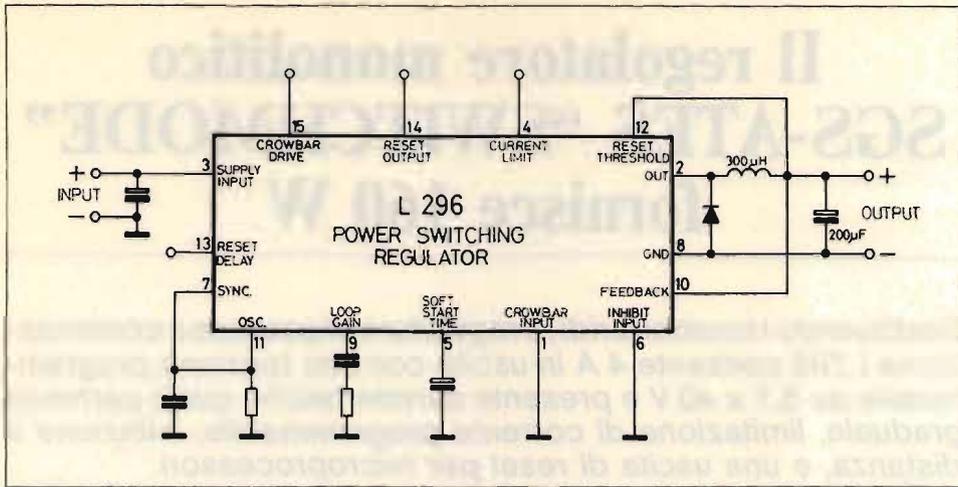
Ringrazio gli amici Aldo 1-AT-001, Manrico, 1-AT-503, Mauro 1-AT-156, Franco 1-AT-709, Mario 1-AT-157, Valerio Charlie Alfa, Angelo SKY 28, Franco 1-AT-969, Francesco 1-AT-329 (il pirata del mese), per la preziosa collaborazione, nonché l'ALFA TANGO, il R.C.W., ELEVENS NEWS, e l'edizione Triveneto.
FRATELLI DELLA COSTA... vi aspetto per il prossimo ARREMBAGGIO!
In attesa continuerò la mia abbronzatura al sole sospeso sull'amaca attaccata fra il riflettore e l'ultimo direttore dell'antenna di Francesco 1-AT-329 mentre gira la giostra...!
ACROBATICAMENTE vostro

ALFA 4

nuovi prodotti

Il regolatore monolitico SGS-ATES "SWITCHMODE" fornisce 160 W

Sostituendo i costosi ibridi, il regolatore di potenza a commutazione L296 consente 4 A in uscita con una tensione programmabile da 5,1 a 40 V e presenta caratteristiche quali: partenza graduale, limitazione di corrente programmabile, inibizione a distanza, e una uscita di reset per microprocessori.

Lo L296 è montato in un contenitore di potenza plastico, il MULTIWATT-15, e richiede pochissimi componenti esterni.
Inoltre, funzionando efficacemente a frequenze di commutazione fino a 200 kHz, la dimensione e il costo dei componenti del filtro esterno sono notevolmente ridotti.

Un preciso riferimento di tensione sul chip tarato "zener-zap" elimina la necessità dei potenziometri di taratura.

L'uscita del reset, utilissima per sistemi a microprocessori, fornisce un segnale di reset ritardato quando l'alimentazione raggiunge una soglia prestabilita. Sia il tempo di ritardo che la soglia possono essere programmati mediante componenti esterni e la tensione di ingresso o quella di uscita possono essere monitorate in esecuzione.
Il cortocircuito di protezione da sovratensione può essere realizzato semplicemente aggiungendo uno SCR esterno.
Lo L296 ha incorporati il rilevatore di tensione e la circuiteria di pilotaggio dello SCR, per questa funzione.
Internamente, lo L296 è protetto contro tensioni in entrata in polarità inversa e contro sovraccarico termico. La protezione da cortocircuito in uscita viene fornita dal limitatore di corrente programmabile.
Più L296 possono essere facilmente sincronizzati, e il telecomando di on/off è semplificato dall'ingresso di inibizione TTL compatibile.
Il tempo di salita della partenza graduale è programmato mediante un condensatore esterno.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

SGS-ATES Componenti Elettronici S.p.A. - Via C. Olivetti, 2
20041 Agrate Brianza - Tel. (039) 6555421

oppure

PUBLIREL - Piazza A. Diaz, 7 - 20123 Milano - Tel. (02) 803330 ✲✲✲✲✲

Progettazione e calcolo dei filtri

I1RED, G.Franco Robiglio

con la collaborazione di

IW1PBM, Livio A. Bari

(segue dal numero scorso)

Qui entriamo nel vivo del discorso, con trattazioni che si differenziano a seconda della struttura del filtro.

Iniziamo dal filtro passa-basso, che è il più semplice e che comunque è la base di partenza anche per le altre strutture.

Filtro passa-basso

Ha la forma del tipo di figura 1a, essendo G_1, G_2, G_3... G_n gli elementi del filtro R_0 e R_n sono le due resistenze di chiusura. Ha una identica curva di risposta il suo duale (vedi figura 1b) che inizia con una induttanza anzi che con una capacità.

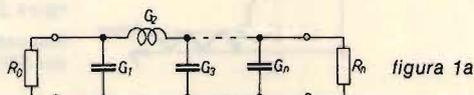



figura 1a

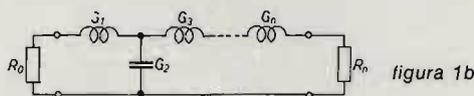



figura 1b

Esistono infiniti tipi di filtri, ognuno caratterizzato da una funzione di trasferimento. Ma quelli di uso più corrente sono i filtri di Butterworth e di Chebyshev, di cui alleghiamo le tavole dei prototipi e i filtri di tipo ellittico o di Cauer.

Analizziamo ora le principali differenze.

I filtri di Butterworth hanno una risposta nella banda passante che varia con uniformità fra 0 dB di perdita alla continua fino a −3 dB di perdita alla frequenza di taglio. Poi l'attenuazione cresce nel fuori-banda all'aumentare della frequenza (figura 2a).

Invece gli altri due tipi presentano nella banda passante una ondulazione di ampiezza corrispondente al coefficiente di riflessione del prototipo di partenza (figure 2b e 2c).
Anche alla frequenza di taglio la perdita è pari al ripple. Sono inoltre più ripidi nel fuori banda dei filtri di Butterworth.
I filtri di Cauer hanno la forma del tipo di figura 3, oppure la sua duale.
Essi sono caratterizzati da una ripidità superiore ai filtri di Chebyshev, però, mentre questi ultimi attenuano sempre di più allontanandosi dalla frequenza di taglio, i filtri di Cauer non garantiscono una attenuazione nel fuori banda superiore a un valore prefissato (ad esempio 40 dB).

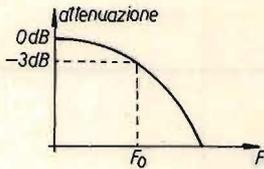



figura 2a
Risposta in frequenza dei filtri di Butterworth.

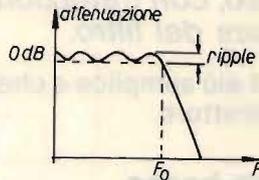



figura 2b
Risposta in frequenza dei filtri di Chebyshev.

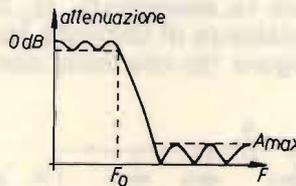
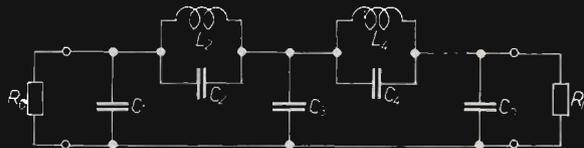



figura 2c
Risposta in frequenza dei filtri di Cauer.

figura 3
Filtro di Cauer.

Per questi filtri non disponiamo attualmente delle tavole dei prototipi (il cui calcolo è ben più laborioso che per i filtri di Butterworth e di Chebyshev) e rimandiamo chi ne fosse interessato ai molti libri sull'argomento.
Le spiegazioni fornite in seguito valgono comunque anche per questo tipo di filtri.

Tavole dei prototipi e loro impiego

Una tabella fornisce i valori di partenza ($G_1 : G_{10}$) per i filtri di Butterworth, con un numero di elementi compreso tra 1 e 10 (figura 4).

PROTOTIPO DI BUTTERWORTH										
N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
N= 1	2.00000									
N= 2	1.41421	1.41421								
N= 3	1.00000	2.00000	1.00000							
N= 4	0.76537	1.84776	1.84776	0.76537						
N= 5	0.61803	1.61803	2.00000	1.61803	0.61803					
N= 6	0.51764	1.41421	1.93185	1.93185	1.41421	0.51764				
N= 7	0.44504	1.24698	1.80194	2.00000	1.80194	1.24698	0.44504			
N= 8	0.39018	1.11114	1.66294	1.96157	1.96157	1.66294	1.11114	0.39018		
N= 9	0.34730	1.00000	1.53209	1.87939	2.00000	1.87939	1.53209	1.00000	0.34730	
N=10	0.31287	0.90798	1.41421	1.78201	1.97538	1.97538	1.78201	1.41421	0.90798	0.31287

figura 4

Tavola dei prototipi di Butterworth.

Ricordiamo che la resistenza di uscita è uguale a quella di ingresso.
Invece i filtri di Chebyshev sono catalogati a seconda del coefficiente di riflessione, quindi per i valori più significativi di esso si ha una tabella che fornisce i valori di partenza per un numero di elementi compreso tra 1 e 10 (figure 5 e 6h).

PROTOTIPI DI CHEBYSHEV A UN SOLO ELEMENTO									
RIFL.	1.00 %	2.00 %	5.00 %	10.00 %	15.00 %	20.00 %	25.00 %	35.00 %	50.00 %
RIPPLE	0.00043	0.00174	0.01087	0.04365	0.09883	0.17729	0.28029	0.56753	1.24939
G1	0.02000	0.04001	0.10013	0.20102	0.30345	0.40827	0.51643	0.74731	1.15477

figura 5

Tavola dei prototipi di Chebyshev a un solo elemento.

A parte sono radunati i prototipi a un solo elemento. Sotto la voce **R.uscita** ogni tabella fornisce il valore normalizzato della resistenza di uscita.

Anche per quanto riguarda la risposta in frequenza si è fatto uso di una tabella (per ogni coefficiente di riflessione) in cui compaiono le frequenze (normalizzate, ponendo come frequenza di taglio = 1) più significative, chiamate F/F_0; per un numero di elementi compreso tra 1 e 10 è fornita la attenuazione del filtro espressa in decibel.
Le figure relative sono la figura 7 per i filtri di Butterworth e le figure 8a...h per i filtri di Chebyshev.

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV   COEFF. DI RIFL.= 1,00 %   RIPPLE= 0,000434 dB

N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	0.2010	0.1970									R=0.9802
N= 3	0.3523	0.6446	0.3523								R=1.0000
N= 4	0.4380	0.9087	0.9271	0.4294							R=0.9802
N= 5	0.4869	1.0496	1.2255	1.0496	0.4869						R=1.0000
N= 6	0.5164	1.1298	1.3781	1.3509	1.1526	0.5062					R=0.9802
N= 7	0.5354	1.1789	1.4636	1.5001	1.4636	1.1789	0.5354				R=1.0000
N= 8	0.5482	1.2110	1.5158	1.5822	1.6142	1.4857	1.2355	0.5373			R=0.9802
N= 9	0.5572	1.2331	1.5499	1.6318	1.6958	1.6318	1.5499	1.2331	0.5572		R=1.0000
N=10	0.5638	1.2489	1.5734	1.6641	1.7446	1.7100	1.6978	1.5422	1.2741	0.5526	R=0.9802

figura 6a

Tavola dei prototipi di Chebyshev per coefficiente di riflessione = 1%.
Nelle figure che seguono (6b, 6c, 6d, 6e, 6f, 6g, 6h) sono riportate le analoghe tavole per altri coefficienti di riflessione (2%, 5%, 10%, 15%, ecc.) come si può rilevare dalle testate stampate dal calcolatore.

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV   COEFF. DI RIFL.= 2,00 %   RIPPLE= 0,001738 dB

N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	0.2857	0.2745									R=0.9608
N= 3	0.4519	0.7837	0.4519								R=1.0000
N= 4	0.5379	1.0414	1.0839	0.5168							R=0.9608
N= 5	0.5848	1.1693	1.3691	1.1693	0.5848						R=1.0000
N= 6	0.6125	1.2395	1.5053	1.4463	1.2901	0.5885					R=0.9608
N= 7	0.6301	1.2818	1.5791	1.5746	1.5791	1.2818	0.6301				R=1.0000
N= 8	0.6418	1.3090	1.6232	1.6429	1.7100	1.5596	1.3625	0.6166			R=0.9608
N= 9	0.6500	1.3276	1.6518	1.6835	1.7786	1.6835	1.6518	1.3276	0.6500		R=1.0000
N=10	0.6560	1.3409	1.6714	1.7096	1.8190	1.7477	1.7794	1.6058	1.3956	0.6303	R=0.9608

figura 6b

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV   COEFF. DI RIFL.= 5,00 %   RIPPLE= 0,010871 dB

N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	0.4588	0.4151									R=0.9048
N= 3	0.6396	0.9789	0.6396								R=1.0000
N= 4	0.7232	1.2071	1.3341	0.6543							R=0.9048
N= 5	0.7664	1.3103	1.5885	1.3103	0.7664						R=1.0000
N= 6	0.7913	1.3646	1.6996	1.5378	1.5083	0.7159					R=0.9048
N= 7	0.8068	1.3966	1.7574	1.6344	1.7574	1.3966	0.8068				R=1.0000
N= 8	0.8171	1.4169	1.7912	1.6837	1.8609	1.6206	1.5661	0.7393			R=0.9048
N= 9	0.8242	1.4307	1.8129	1.7124	1.9131	1.7124	1.8129	1.4307	0.8242		R=1.0000
N=10	0.8294	1.4404	1.8275	1.7306	1.9431	1.7580	1.9128	1.6535	1.5920	0.7504	R=0.9048

figura 6c

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV				COEFF. DI RIFL.= 10,00 %				RIPPLE= 0,043648 dB			
N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	0.6667	0.5455									R=0.8182
N= 3	0.8535	1.1039	0.8535								R=1.0000
N= 4	0.9333	1.2923	1.5795	0.7636							R=0.8182
N= 5	0.9732	1.3723	1.8032	1.3723	0.9732						R=1.0000
N= 6	0.9958	1.4131	1.8950	1.5505	1.7272	0.8148					R=0.8182
N= 7	1.0097	1.4368	1.9414	1.6216	1.9414	1.4368	1.0097				R=1.0000
N= 8	1.0189	1.4518	1.9683	1.6570	2.0252	1.6104	1.7744	0.8336			R=0.8182
N= 9	1.0253	1.4618	1.9853	1.6772	2.0663	1.6772	1.9853	1.4618	1.0253		R=1.0000
N=10	1.0298	1.4689	1.9968	1.6900	2.0896	1.7096	2.0656	1.6337	1.7954	0.8426	R=0.8182

figura 6d

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV				COEFF. DI RIFL.= 15,00 %				RIPPLE= 0.098832 dB			
N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	0.9402	0.6210									R=0.7391
N= 3	1.0287	1.1470	1.0287								R=1.0000
N= 4	1.1060	1.3063	1.7673	0.8174							R=0.7391
N= 5	1.1440	1.3715	1.9722	1.3715	1.1440						R=1.0000
N= 6	1.1653	1.4044	2.0536	1.5178	1.9001	0.8613					R=0.7391
N= 7	1.1784	1.4233	2.0941	1.5744	2.0941	1.4233	1.1784				R=1.0000
N= 8	1.1870	1.4352	2.1174	1.6021	2.1675	1.5650	1.9417	0.8773			R=0.7391
N= 9	1.1929	1.4431	2.1321	1.6178	2.2030	1.6178	2.1321	1.4431	1.1929		R=1.0000
N=10	1.1972	1.4488	2.1420	1.6277	2.2230	1.6431	2.2623	1.5832	1.9601	0.8848	R=0.7391

figura 6e

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV				COEFF. DI RIFL.= 20,00 %				RIPPLE= 0,177288 dB			
N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	1.0000	0.6667									R=0.6667
N= 3	1.1895	1.1542	1.1895								R=1.0000
N= 4	1.2551	1.2908	1.9363	0.8434							R=0.6667
N= 5	1.3019	1.3456	2.1286	1.3456	1.3019						R=1.0000
N= 6	1.3224	1.3729	2.2033	1.4688	2.0593	0.8816					R=0.6667
N= 7	1.3350	1.3895	2.2402	1.5154	2.2402	1.3895	1.3350				R=1.0000
N= 8	1.3432	1.3983	2.2612	1.5380	2.3071	1.5075	2.0975	0.8955			R=0.6667
N= 9	1.3489	1.4049	2.2745	1.5508	2.3392	1.5508	2.2745	1.4049	1.3489		R=1.0000
N=10	1.3529	1.4095	2.2834	1.5589	2.3572	1.5714	2.3384	1.5223	2.1143	0.9019	R=0.6667

figura 6f

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV   COEFF. DI RIFL.= 50,00 %   RIPPLE= 1,249387 dB

N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	2.0001	0.6667									R=0.3333
N= 3	2.2065	0.9487	2.2065								R=1.0000
N= 4	2.2033	1.0115	3.0346	0.7610							R=0.3333
N= 5	2.3196	1.0351	3.2048	1.0351	2.3196						R=1.0000
N= 6	2.3396	1.0466	3.2672	1.0890	3.1401	0.7798					R=0.3333
N= 7	2.3517	1.0532	3.2972	1.1082	3.2972	1.0532	2.3517				R=1.0000
N= 8	2.3596	1.0572	3.3142	1.1173	3.3521	1.1047	3.1719	0.7865			R=0.3333
N= 9	2.3650	1.0599	3.3249	1.1224	3.3778	1.1224	3.3249	1.0599	2.3650		R=1.0000
N=10	2.3689	1.0618	3.3320	1.1256	3.3921	1.1306	3.3770	1.1106	3.1857	0.7896	R=0.3333

figura 6g

PROTOTIPO DI CHEBYSHEV   COEFF. DI RIFL.= 75,00 %   RIPPLE= 3,590220 dB

N	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	R.uscita
N= 2	3.4643	0.4948									R=0.1420
N= 3	3.7283	0.6527	3.7283								R=1.0000
N= 4	3.8241	0.6848	4.7939	0.5462							R=0.1428
N= 5	3.8691	0.6966	4.9948	0.6966	3.8691						R=1.0000
N= 6	3.8937	0.7024	5.0669	0.7238	4.9172	0.5562					R=0.1428
N= 7	3.9086	0.7056	5.1014	0.7332	5.1014	0.7056	3.9086				R=1.0000
N= 8	3.9183	0.7076	5.1209	0.7377	5.1646	0.7315	4.9539	0.5597			R=0.1420
N= 9	3.9250	0.7090	5.1330	0.7402	5.1939	0.7402	5.1330	0.7090	3.9250		R=1.0000
N=10	3.9298	0.7099	5.1412	0.7418	5.2102	0.7442	5.1929	0.7344	4.9699	0.5613	R=0.1420

figura 6h

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI BUTTERWORTH										
F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.2	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.3	0.37	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.4	0.64	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.5	0.97	0.26	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.6	1.34	0.53	0.20	0.07	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
0.7	1.73	0.93	0.48	0.24	0.12	0.06	0.03	0.01	0.01	0.00
0.8	2.15	1.49	1.01	0.67	0.44	0.29	0.19	0.12	0.08	0.05
0.9	2.58	2.19	1.85	1.55	1.30	1.08	0.89	0.74	0.61	0.50
1.0	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01	3.01
1.2	3.87	4.88	6.01	7.24	8.57	9.96	11.41	12.90	14.41	15.95
1.4	4.71	6.85	9.31	11.97	14.76	17.61	20.50	23.40	26.31	29.23
1.6	5.51	8.78	12.50	16.43	20.45	24.51	28.58	32.66	36.74	40.82
1.8	6.27	10.61	15.44	20.46	25.54	30.64	35.74	40.84	45.95	51.05
2.0	6.99	12.30	18.13	24.10	30.11	36.12	42.14	48.16	54.19	60.21
2.5	8.60	16.03	23.89	31.84	39.79	47.75	55.71	63.67	71.63	79.59
3.0	10.00	19.14	28.63	38.17	47.71	57.25	66.80	76.34	85.88	95.42
3.5	11.22	21.79	32.65	43.53	54.41	65.29	76.17	87.05	97.93	108.81
4.0	12.30	24.10	36.12	48.16	60.21	72.25	84.29	96.33	108.37	120.41
4.5	13.27	26.14	39.19	52.26	65.32	78.39	91.45	104.51	117.58	130.64
5.0	14.15	27.97	41.94	55.92	69.90	83.88	97.86	111.84	125.81	139.79
5.5	14.95	29.62	44.42	59.23	74.04	88.84	103.65	118.46	133.27	148.07
6.0	15.68	31.13	46.69	62.25	77.82	93.38	108.94	124.50	140.07	155.63
6.5	16.36	32.52	48.77	65.03	81.29	97.55	113.81	130.07	146.32	162.58
7.0	16.99	33.81	50.71	67.61	84.51	101.41	118.31	135.22	152.12	169.02
7.5	17.58	35.00	52.50	70.00	87.51	105.01	122.51	140.01	157.51	175.01
8.0	18.13	36.12	54.19	72.25	90.31	108.37	126.43	144.49	162.56	180.62
9.0	19.14	38.17	57.25	76.34	95.42	114.51	133.59	152.68	171.76	190.85
10.0	20.04	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00

figura 7 — *Risposta in frequenza dei prototipi di Butterworth.*

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV COEFF.DI RIFL.= 1,0 % RIPPLE = 0,000 dB										
F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.19	0.61	1.84	4.52	8.67
1.4	0.00	0.00	0.02	0.11	0.59	2.61	7.54	14.39	21.79	29.29
1.6	0.00	0.01	0.06	0.45	2.74	9.11	17.71	26.74	35.83	44.92
1.8	0.00	0.01	0.14	1.30	6.80	16.25	26.52	36.87	47.23	57.60
2.0	0.00	0.02	0.28	2.88	11.49	22.64	34.05	45.49	56.93	68.37
2.5	0.00	0.06	1.15	9.00	22.05	35.64	49.24	62.85	76.46	90.07
3.0	0.00	0.12	2.97	15.35	30.54	45.85	61.16	76.47	91.78	107.09
3.5	0.01	0.23	5.55	20.89	37.58	54.29	71.01	87.73	104.45	121.17
4.0	0.01	0.40	8.42	25.68	43.59	61.52	79.44	97.36	115.29	133.21
4.5	0.01	0.63	11.25	29.89	48.86	67.83	86.81	105.78	124.76	143.74
5.0	0.01	0.93	13.90	33.63	53.54	73.45	93.36	113.27	133.19	153.10
5.5	0.01	1.32	16.35	37.00	57.76	78.51	99.27	120.02	140.78	161.53
6.0	0.02	1.77	18.61	40.07	61.59	83.12	104.64	126.16	147.68	169.21
6.5	0.02	2.30	20.70	42.89	65.12	87.34	109.57	131.80	154.02	176.25
7.0	0.02	2.88	22.64	45.49	68.37	91.25	114.13	137.00	159.88	182.76
8.0	0.03	4.17	26.14	50.17	74.22	98.27	122.32	146.37	170.41	194.46

figura 8a

Risposta in frequenza dei prototipi di Chebyshev per coefficiente di riflessione = 1%.
Nelle figure 8b... 8h, stesse tavole, per coefficienti diversi, come indicato nelle rispettive testate.

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF.DI RIFL.= 2,0 %   RIPPLE = 0,002 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	0.00	0.01	0.02	0.06	0.21	0.70	2.06	4.93	9.21	14.23
1.4	0.00	0.01	0.08	0.43	2.00	6.34	12.94	20.29	27.79	35.31
1.6	0.00	0.03	0.23	1.57	6.56	14.71	23.68	32.76	41.85	50.94
1.8	0.01	0.05	0.53	3.79	12.09	22.20	32.53	42.89	53.26	63.62
2.0	0.01	0.08	1.04	6.78	17.28	28.64	40.08	51.51	62.95	74.39
2.5	0.01	0.22	3.45	14.59	28.05	41.66	55.27	68.87	82.48	96.09
3.0	0.02	0.48	6.92	21.28	36.56	51.87	67.18	82.49	97.80	113.11
3.5	0.02	0.87	10.56	26.89	43.60	60.32	77.04	93.75	110.47	127.19
4.0	0.03	1.41	13.95	31.70	49.62	67.54	85.46	103.38	121.31	139.23
4.5	0.04	2.11	17.02	35.91	54.88	73.86	92.83	111.81	130.78	149.76
5.0	0.04	2.92	19.78	39.65	59.56	79.47	99.38	119.30	139.21	159.12
5.5	0.05	3.83	22.29	43.02	63.78	84.53	105.29	126.04	146.80	167.55
6.0	0.06	4.80	24.59	46.09	67.62	89.14	110.66	132.18	153.71	175.23
6.5	0.07	5.79	26.69	48.91	71.14	93.36	115.59	137.82	160.05	182.27
7.0	0.08	6.78	28.64	51.51	74.39	97.27	120.15	143.03	165.90	188.78
8.0	0.11	8.72	32.15	56.20	80.24	104.29	128.34	152.39	176.44	200.48

figura 8b

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF.DI RIFL.= 5,0 %   RIPPLE = 0,011 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
0.2	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
0.3	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01
0.4	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
0.5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
0.6	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
0.7	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
0.8	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
0.9	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1.2	0.02	0.04	0.12	0.38	1.20	3.22	6.82	11.53	16.72	22.05
1.4	0.02	0.09	0.47	2.16	6.68	13.36	20.72	28.22	35.75	43.28
1.6	0.03	0.18	1.26	5.71	13.63	22.56	31.63	40.72	49.81	58.91
1.8	0.04	0.32	2.57	9.89	19.82	30.14	40.50	50.86	61.22	71.58
2.0	0.04	0.50	4.30	13.91	25.18	36.60	48.04	59.48	70.92	82.36
2.5	0.07	1.24	9.34	22.43	36.02	49.62	63.23	76.84	90.45	104.06
3.0	0.10	2.37	14.08	29.22	44.52	59.84	75.15	90.46	105.77	121.08
3.5	0.13	3.77	18.19	34.85	51.56	68.28	85.00	101.72	118.44	135.16
4.0	0.17	5.33	21.77	39.66	57.58	75.51	93.43	111.35	129.27	147.20
4.5	0.22	6.91	24.91	43.87	62.85	81.82	100.80	119.77	138.75	157.73
5.0	0.26	8.46	27.71	47.62	67.53	87.44	107.35	127.26	147.18	167.09
5.5	0.32	9.94	30.24	50.99	71.75	92.50	113.26	134.01	154.77	175.52
6.0	0.38	11.35	32.54	54.06	75.58	97.11	118.63	140.15	161.67	183.20
6.5	0.44	12.67	34.65	56.88	79.10	101.33	123.56	145.79	168.01	190.24
7.0	0.50	13.91	36.60	59.48	82.36	105.24	128.11	150.99	173.87	196.75
8.0	0.65	16.17	40.11	64.16	88.21	112.26	136.31	160.36	184.40	208.45

figura 8c

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF.DI RIFL.= 10,0 %   RIPPLE = 0,044 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.00	0.04	0.00	0.04	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01
0.2	0.00	0.04	0.01	0.02	0.03	0.01	0.04	0.00	0.04	0.01
0.3	0.00	0.03	0.03	0.01	0.04	0.00	0.03	0.03	0.01	0.04
0.4	0.01	0.02	0.04	0.00	0.03	0.03	0.00	0.04	0.01	0.01
0.5	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.01
0.6	0.02	0.00	0.04	0.03	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.04
0.7	0.02	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00
0.8	0.03	0.00	0.01	0.03	0.04	0.02	0.00	0.01	0.03	0.04
0.9	0.04	0.02	0.00	0.00	0.02	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00
1.0	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
1.2	0.06	0.15	0.46	1.37	3.58	7.35	12.14	17.35	22.70	28.09
1.4	0.09	0.36	1.65	5.57	11.96	19.26	26.75	34.27	41.80	49.33
1.6	0.11	0.69	3.72	10.78	19.54	28.59	37.68	46.77	55.87	64.96
1.8	0.14	1.15	6.28	15.59	25.84	36.19	46.55	56.91	67.28	77.64
2.0	0.17	1.75	8.94	19.82	31.22	42.66	54.10	65.53	76.97	88.41
2.5	0.27	3.68	14.99	28.47	42.07	55.68	69.29	82.90	96.50	110.11
3.0	0.38	5.93	20.00	35.27	50.58	65.89	81.20	96.51	111.82	127.13
3.5	0.51	8.18	24.20	40.90	57.62	74.34	91.06	107.78	124.49	141.21
4.0	0.65	10.30	27.80	45.71	63.64	81.56	99.48	117.41	135.33	153.25
4.5	0.81	12.24	30.95	49.93	68.90	87.88	106.85	125.83	144.80	163.78
5.0	0.98	14.02	33.76	53.67	73.58	93.49	113.41	133.32	153.23	173.14
5.5	1.16	15.65	36.29	57.04	77.80	98.55	119.31	140.06	160.82	181.57
6.0	1.35	17.15	38.59	60.11	81.64	103.16	124.68	146.20	167.73	189.25
6.5	1.54	18.54	40.70	62.93	85.16	107.39	129.61	151.84	174.07	196.29
7.0	1.75	19.82	42.66	65.53	88.41	111.29	134.17	157.05	179.92	202.80
8.0	2.17	22.15	46.17	70.22	94.26	118.31	142.36	166.41	190.46	214.51

figura 8d

RISPOSTA IN FREQUENZ. DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF.DI RIFL.= 15,0 %   RIPPLE = 0,099 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.00	0.09	0.01	0.08	0.02	0.07	0.04	0.05	0.06	0.03
0.2	0.00	0.08	0.03	0.05	0.07	0.01	0.10	0.00	0.09	0.02
0.3	0.01	0.07	0.06	0.01	0.10	0.01	0.07	0.06	0.02	0.10
0.4	0.02	0.05	0.09	0.00	0.08	0.06	0.01	0.10	0.03	0.03
0.5	0.02	0.02	0.10	0.02	0.02	0.10	0.02	0.02	0.10	0.02
0.6	0.04	0.01	0.09	0.07	0.00	0.06	0.09	0.02	0.02	0.10
0.7	0.05	0.00	0.05	0.10	0.04	0.00	0.06	0.10	0.04	0.00
0.8	0.06	0.01	0.01	0.07	0.10	0.06	0.00	0.02	0.08	0.10
0.9	0.08	0.04	0.00	0.01	0.04	0.08	0.10	0.08	0.04	0.00
1.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1.2	0.14	0.34	0.98	2.67	5.93	10.45	15.56	20.88	26.26	31.66
1.4	0.19	0.78	3.13	8.41	15.38	22.81	30.32	37.85	45.38	52.91
1.6	0.25	1.43	6.12	14.15	23.09	32.17	41.26	50.35	59.44	68.54
1.8	0.31	2.28	9.24	19.10	29.41	39.77	50.13	60.49	70.85	81.21
2.0	0.38	3.28	12.19	23.38	34.80	46.23	57.67	69.11	80.55	91.99
2.5	0.58	6.07	18.49	32.04	45.65	59.25	72.86	86.47	100.08	113.69
3.0	0.82	8.84	23.55	38.84	54.16	69.47	84.78	100.09	115.40	130.71
3.5	1.08	11.37	27.76	44.48	61.20	77.91	94.63	111.35	128.07	144.79
4.0	1.36	13.64	31.37	49.29	67.21	85.14	103.06	120.98	138.91	156.83
4.5	1.66	15.67	34.53	53.50	72.48	91.45	110.43	129.40	148.38	167.36
5.0	1.97	17.50	37.34	57.25	77.16	97.07	116.98	136.89	156.81	176.72
5.5	2.30	19.16	39.87	60.62	81.38	102.13	122.89	143.64	164.40	185.15
6.0	2.62	20.68	42.17	63.69	85.21	106.74	128.26	149.78	171.30	192.83
6.5	2.95	22.08	44.28	66.51	88.74	110.96	133.19	155.42	177.64	199.87
7.0	3.28	23.38	46.23	69.11	91.99	114.87	137.75	160.62	183.50	206.38
8.0	3.93	25.71	49.74	73.79	97.84	121.89	145.94	169.99	194.03	218.08

figura 8e

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF.DI RIFL.= 20,0 %   RIPPLE = 0,177 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.00	0.17	0.02	0.15	0.04	0.12	0.07	0.09	0.11	0.05
0.2	0.01	0.15	0.06	0.09	0.13	0.02	0.17	0.00	0.17	0.03
0.3	0.02	0.12	0.11	0.02	0.18	0.01	0.13	0.10	0.03	0.18
0.4	0.03	0.08	0.16	0.00	0.14	0.11	0.01	0.17	0.05	0.06
0.5	0.05	0.05	0.18	0.05	0.05	0.18	0.05	0.05	0.18	0.05
0.6	0.06	0.01	0.16	0.13	0.00	0.10	0.17	0.03	0.04	0.17
0.7	0.09	0.00	0.09	0.18	0.08	0.00	0.10	0.18	0.07	0.00
0.8	0.11	0.01	0.02	0.13	0.18	0.10	0.01	0.03	0.14	0.17
0.9	0.14	0.07	0.01	0.01	0.07	0.15	0.18	0.14	0.07	0.01
1.0	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
1.2	0.25	0.60	1.63	4.04	7.98	12.85	18.09	23.44	28.84	34.24
1.4	0.34	1.32	4.64	10.70	17.90	25.37	32.90	40.42	47.95	55.49
1.6	0.44	2.32	8.19	16.65	25.66	34.74	43.83	52.93	62.02	71.12
1.8	0.55	3.52	11.58	21.65	31.99	42.35	52.71	63.07	73.43	83.79
2.0	0.67	4.83	14.65	25.94	37.37	48.81	60.25	71.69	83.13	94.57
2.5	1.01	8.14	21.04	34.62	48.22	61.83	75.44	89.05	102.66	116.27
3.0	1.38	11.15	26.12	41.42	56.73	72.04	87.35	102.67	117.98	133.29
3.5	1.79	13.80	30.34	47.05	63.77	80.49	97.21	113.93	130.65	147.37
4.0	2.22	16.13	33.95	51.87	69.79	87.71	105.64	123.56	141.48	159.41
4.5	2.66	18.20	37.10	56.08	75.06	94.03	113.01	131.98	150.96	169.93
5.0	3.10	20.05	39.91	59.82	79.74	99.65	119.56	139.47	159.38	179.30
5.5	3.54	21.72	42.44	63.20	83.95	104.71	125.46	146.22	166.97	187.73
6.0	3.98	23.24	44.75	66.27	87.79	109.31	130.84	152.36	173.88	195.40
6.5	4.41	24.65	46.86	69.09	91.31	113.54	135.77	157.99	180.22	202.45
7.0	4.83	25.94	48.81	71.69	94.57	117.44	140.32	163.20	186.08	208.96
8.0	5.64	28.28	52.32	76.37	100.42	124.47	148.52	172.56	196.61	220.66

figura 8f

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF.DI RIFL.= 50,0 %   RIPPLE = 1,249 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.01	1.21	0.13	1.08	0.32	0.89	0.56	0.65	0.81	0.40
0.2	0.06	1.08	0.44	0.64	0.93	0.18	1.22	0.00	1.19	0.26
0.3	0.13	0.88	0.82	0.17	1.25	0.09	0.93	0.77	0.21	1.24
0.4	0.23	0.62	1.13	0.01	1.01	0.81	0.10	1.22	0.39	0.44
0.5	0.35	0.35	1.25	0.35	0.35	1.25	0.35	0.35	1.25	0.35
0.6	0.49	0.11	1.11	0.92	0.01	0.75	1.20	0.25	0.31	1.22
0.7	0.66	0.00	0.71	1.25	0.61	0.01	0.76	1.24	0.56	0.01
0.8	0.84	0.11	0.18	0.92	1.24	0.75	0.06	0.25	1.00	1.22
0.9	1.04	0.52	0.07	0.08	0.54	1.05	1.25	1.02	0.50	0.06
1.0	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1.2	1.70	3.38	6.68	11.23	16.36	21.68	27.06	32.46	37.86	43.27
1.4	2.18	5.85	12.12	19.39	26.87	34.39	41.92	49.45	56.99	64.52
1.6	2.68	8.23	16.60	25.60	34.68	43.77	52.87	61.96	71.05	80.15
1.8	3.18	10.42	20.34	30.66	41.02	51.38	61.74	72.10	82.46	92.82
2.0	3.68	12.39	23.55	34.97	46.40	57.84	69.28	80.72	92.16	103.60
2.5	4.89	16.54	30.04	43.64	57.25	70.86	84.47	98.08	111.69	125.30
3.0	6.02	19.88	35.14	50.45	65.76	81.07	96.39	111.70	127.01	142.32
3.5	7.06	22.67	39.37	56.08	72.80	89.52	106.24	122.96	139.68	156.40
4.0	8.02	25.07	42.98	60.90	78.82	96.74	114.67	132.59	150.51	168.44
4.5	8.89	27.17	46.14	65.11	84.09	103.06	122.04	141.01	159.99	178.96
5.0	9.70	29.04	48.94	68.86	88.77	108.68	128.59	148.50	168.41	188.33
5.5	10.45	30.72	51.47	72.23	92.98	113.74	134.49	155.25	176.00	196.76
6.0	11.14	32.26	53.78	75.30	96.82	118.34	139.87	161.39	182.91	204.43
6.5	11.78	33.66	55.89	78.12	100.34	122.57	144.80	167.02	189.25	211.48
7.0	12.39	34.97	57.84	80.72	103.60	126.48	149.35	172.23	195.11	217.99
8.0	13.49	37.31	61.35	85.40	109.45	133.50	157.55	181.59	205.64	229.69

figura 8g

RISPOSTA IN FREQUENZA DEI PROTOTIPI DI CHEBYSHEV
COEFF. DI RIFL. = 75.0 % RIPPLE = 3,590 dB

F/Fo	N= 1	N= 2	N= 3	N= 4	N= 5	N= 6	N= 7	N= 8	N= 9	N=10
0.1	0.06	3.49	0.46	3.20	1.13	2.73	1.86	2.10	2.53	1.38
0.2	0.22	3.20	1.51	2.09	2.83	0.65	3.53	0.01	3.45	0.92
0.3	0.48	2.71	2.57	0.62	3.58	0.35	2.83	2.42	0.77	3.57
0.4	0.81	2.03	3.32	0.03	3.02	2.52	0.36	3.53	1.35	1.48
0.5	1.21	1.21	3.59	1.21	1.21	3.59	1.21	1.21	3.59	1.21
0.6	1.65	0.42	3.28	2.82	0.03	2.37	3.48	0.90	1.09	3.53
0.7	2.12	0.00	2.26	3.59	1.98	0.02	2.39	3.57	1.84	0.06
0.8	2.61	0.42	0.64	2.82	3.58	2.37	0.23	0.90	3.01	3.53
0.9	3.10	1.74	0.25	0.29	1.80	3.13	3.59	3.07	1.69	0.22
1.0	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59
1.2	4.55	7.44	11.79	16.84	22.14	27.52	32.91	38.32	43.72	49.13
1.4	5.47	10.78	17.78	25.22	32.73	40.26	47.79	55.32	62.85	70.38
1.6	6.33	13.58	22.39	31.45	40.54	49.63	58.73	67.82	76.92	86.01
1.8	7.13	15.98	26.17	36.52	46.88	57.24	67.60	77.96	88.32	98.69
2.0	7.88	18.06	29.40	40.83	52.27	63.70	75.14	86.58	98.02	109.46
2.5	9.56	22.33	35.90	49.51	63.12	76.73	90.33	103.94	117.55	131.16
3.0	10.99	25.71	41.00	56.31	71.63	86.94	102.25	117.56	132.87	148.18
3.5	12.24	28.52	45.23	61.95	78.67	95.38	112.10	128.82	145.54	162.26
4.0	13.34	30.92	48.84	66.76	84.68	102.61	120.53	138.45	156.38	174.30
4.5	14.32	33.03	52.00	70.97	89.95	108.92	127.90	146.88	165.85	184.83
5.0	15.20	34.90	54.81	74.72	94.63	114.54	134.45	154.37	174.28	194.19
5.5	16.01	36.58	57.34	78.09	98.85	119.60	140.36	161.11	181.87	202.62
6.0	16.75	38.12	59.64	81.16	102.68	124.21	145.73	167.25	188.77	210.30
6.5	17.43	39.53	61.75	83.98	106.21	128.43	150.66	172.89	195.11	217.34
7.0	18.06	40.83	63.70	86.58	109.46	132.34	155.22	178.09	200.97	223.85
8.0	19.21	43.17	67.22	91.26	115.31	139.36	163.41	187.46	211.51	235.55

figura 8h

Chiariamo il modo di impiego delle tavole con **un esempio.**

Si vuole costruire un filtro passa-basso che attenui di almeno 20 dB la seconda armonica di un trasmettitore, garantendo un coefficiente di riflessione del 5%.

Si noti che per definire il prototipo di partenza non è necessario specificare nè la frequenza di taglio nè l'impedenza di lavoro. Sapendo che si devono avere più di 20 dB sulla seconda armonica, occorre considerare $F/F_0 = 2$. Quindi nella figura 8c per $F/F_0 = 2$ si vede che è necessario un filtro di cinque elementi, che fornisce 25,18 dB di attenuazione.
Esso avrà la forma di figura 9a, oppure la forma duale di figura 9b: questa ultima in genere verrà scartata perché contiene una bobina in più. Si ricavano poi dalla figura 9c i valori degli elementi del prototipo: $G_1 = 0{,}7664$; $G_2 = 1{,}3103$; $G_3 = 1{,}5885$; $G_4 = 1{,}3103$; $G_5 = 0{,}7664$; che vedremo ora come adoperare.

Induttanza e capacità di riferimento

I valori del prototipo di partenza sono stati ricavati ponendo $R_0 = 1$ e $6{,}283 \cdot F_0 = 1$.
Per trasformare un prototipo in un filtro che risponda alle esigenze reali (ad esempio $R_0 = 50\ \Omega$ e $F_0 = 30$ MHz), basta moltiplicare gli elementi $G_1 \ldots G_n$ per l'induttanza o capacità di riferimento, calcolate con le formule:

$$L_0 = \frac{R_0}{6{,}283 \cdot F_0} \qquad C_0 = \frac{1}{6{,}283 \cdot F_0 \cdot R_0}$$

Filtro di Chebyshev a cinque elementi.

figura 9a

figura 9b

figura 9c
Filtro finale.

Quindi, per il filtro di figura 1a, si ricava:

$C_1 = G_1 \cdot C_0$
$L_2 = G_2 \cdot L_0$
$C_3 = G_3 \cdot C_0$
.
.
.
$C_n = G_n \cdot C_0$
$R_{out} = R_0 \cdot$ "R.uscita"

oppure, per la forma duale di figura 1b:

$L_1 = G_1 \cdot L_0$
$C_2 = G_2 \cdot C_0$
$L_3 = G_3 \cdot L_0$
.
.
.
$L_n = G_n \cdot L_0$
$R_{out} = R_0 \cdot$ "R.uscita„.

In pratica, si moltiplica il valore di ogni elemento per la rispettiva grandezza di riferimento.
Tornando all'esempio precedente, ponendo $R_0 = 50\ \Omega$ e $F_0 = 30$ MHz (frequenza di taglio) possiamo ricavare i valori finali del filtro da costruire:

$$L_0 = \frac{50}{6{,}283 \cdot 30 \cdot 10^6} = 2{,}6526 \cdot 10^{-7}\ \text{henry} = 0{,}265\ \mu\text{H}$$

$$C_0 = \frac{1}{50 \cdot 6{,}283 \cdot 30 \cdot 10^6} = 1{,}061 \cdot 10^{-10}\ \text{farad} = 106\ \text{pF}$$

$C_1 = 0{,}7664 \cdot 106 = 81{,}23$ pF
$L_2 = 1{,}3103 \cdot 0{,}265 = 0{,}347$ μH
$C_3 = 1{,}5885 \cdot 106 = 168{,}38$ pF
$L_4 = 1{,}3103 \cdot 0{,}265 = L_2 = 0{,}347$ μH
$C_5 = 0{,}7664 \cdot 106 = C_1 = 81{,}23$ pF
$R_{out} = 50 \cdot 1 = 50\ \Omega$.

Facciamo **un altro esempio.**

Si vuole filtrare di 20 dB una spuria alla frequenza di 204 MHz di un trasmettitore per i 146 MHz. Il filtro deve presentare una perdita per riflessione inferiore a 0,1 dB su 75 Ω.

Soluzione. Scegliamo un prototipo con coefficiente di riflessione del 15% (perdita o ripple = 0,099 dB). Per avere a $F/F_0 = 204/146 = 1,4$ una attenuazione di 20 dB occorre un filtro a sei elementi (tre bobine e tre condensatori).
Quindi per $R_0 = 75\ \Omega$:

$$L_0 = \frac{75}{6{,}283 \cdot 146 \cdot 10^6} = 8{,}176 \cdot 10^{-8}\ \text{H} = 81{,}76\ \text{nH};$$

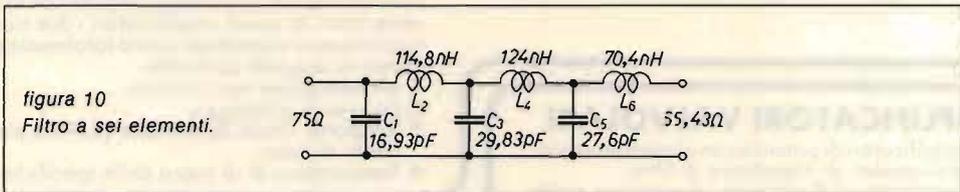
$$C_0 = \frac{1}{75 \cdot 6{,}283 \cdot 146 \cdot 10^6} = 1{,}4535 \cdot 10^{-11}\ \text{F} = 14{,}53\ \text{pF}.$$

Dalla figura 6e ricaviamo:

$G_1 = 1{,}1653$; $G_2 = 1{,}4044$; $G_3 = 2{,}0536$; $G_4 = 1{,}5178$; $G_5 = 1{,}9001$; $G_6 = 0{,}8613$; R.uscita = 0,7391;

quindi:

$C_1 = 1{,}1653 \cdot 14{,}53 = 16{,}93$ pF
$L_2 = 1{,}4044 \cdot 81{,}76 = 114{,}8$ nH
$C_3 = 2{,}0536 \cdot 14{,}53 = 29{,}83$ pF
$L_4 = 1{,}5178 \cdot 81{,}76 = 124$ nH
$C_5 = 1{,}9001 \cdot 14{,}53 = 27{,}6$ pF
$L_6 = 0{,}8613 \cdot 81{,}76 = 70{,}4$ nH
$R_{out} = 0{,}7391 \cdot 75 = 55{,}43\ \Omega$ come in figura 10.

figura 10
Filtro a sei elementi.

La resistenza di uscita è diversa da 75 Ω, cioè il filtro effettua una trasformazione di impedenza. Questo potrebbe portare a qualche inconveniente, oppure può essere sfruttato a beneficio della maggior potenza irradiata, se crea un miglior adattamento. Oppure si può ricorrere al filtro a sette elementi.

(seguito e fine al prossimo mese, con ancora tanti esempi pratici)

* *

RADIO LOCALI FM

TRASMETTITORI

A sintesi diretta. Larga banda (87 ÷ 108 MHz). La potenza d'uscita, regolabile dall'esterno, supera i 25 WRF su 50 ohm. Un particolare circuito elettronico (ALC) mantiene la potenza d'uscita costante nel suo valore (su tutta la banda) e la riduce in caso di anomalie (R.O.S., corti circuiti......). L'impostazione della frequenza ovviene tramite «contraves» posti sul pannello frontale. Il modello GTR 20/CF comprende un frequenzimetro a 4 cifre che «legge» la frequenza d'uscita(foto). La 2ª armonica è soppressa a —80 dB, le successive non sono misurabili. Spurie ossenti.
Sensibilità BF 0dBm (2 Vpp). Impedenza d'ingresso ~ 5 KOhm. Bando passante 20 Hz ÷ 75 KHz. Ingresso mono con preenfasi 50 μS. Ingresso stereo lineare. Distorsione a ± 75 KHz di deviazione ≤ 0,05%. Servizio continuo 24/24 ore.
Temperatura di lavoro da —20° o +50°.

Mod. **GTR 20/CF**

Mod **GTR 20/CF** - Come da descrizione tecnica e foto e fotografia	L. 1.490.000
Mod **GTR 20/C** - Come sopra ma senza il frequenzimetro digitale	L. 1.300.000
Mod. **GTR 60/C** - Come sopra ma con 60 WRF di potenza d'uscita sempre regolabile	L. 1.650.000
Mod. **GTR 20/C-PT** - Versione del GTR 20/C in banda 52÷68 MHz antenna direttiva compresa	L. 1.400.000
Mod **GTR 20/PLL** - Come sopra ma con frequenza fissa stabilita dal quarzo PLL + VFO per ricerca canale libero	L. 1.150.000

Mod **KBL 150** in 15 w out 150 w	L. 1.050.000
Mod. **KBL 250** in 25 w out 250 w	L. 1.600.000
Mod. **KBL 500** in 50 w out 500 w	L. 3.700.000
Mod. **KBL 1000** in 100 w out 1000 w	L. 7.500.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

Sono amplificatori professionali a larga banda per la gamma 87÷108 MHz.
Non è pertanto necessario effettuare nessun riaccordo o adattamento, qualsiasi sia la frequenza di lavoro.
La realizzazione circuitale è eseguita con la tecnica «strip-line». In questi amplificatori i due transistors funzionano in controfase e sono totalmente protetti contro le seguenti anomalie:

1) Alimentazione non corretta.
2) Eccesso di pilotaggio.
3) Rapporto Onde Stazionarie (R.O.S.) elevato o difetti di linea.
4) Temperatura al di sopra delle specifiche.

AMPLIFICATORI VALVOLARI

Sono amplificatori di potenza con alimentatore stabilizzato completi di impedenza di filtro.
Protezione termica, di corrente, di pressione e alta R.O.S.. Accensioni anodiche temporizzate con blocco trasmettitore.
Accordi demoltiplicoti. Meccaniche argentate di elevato precisione e PTFE. Filtri passa basso incorporati (2ª armonica —80 dB).
Misure controllobili da strumenti su pannelli: Potenza, ROS, corrente di griglia, di placca, tensione di filamento, anodica, rete e neutralizzazione.
Filtro aria di facile pulizia.

Mod **MK 500** in 10 w out 500 w Monta 2 tubi Eimac 4CX 250 B	L. 2.300.000
Mod. **MK 900** in 15 w out 900 w Monta tetrodo Eimac 4-400	L. 4.300.000
Mod **MK 2500** in 65 w out 2500 w Monta tubo Eimac 3CX 1500	L. 7.600.000
Mod **MK 5000** in 20 w out 5000 w	L. 23.000.000

- ASSISTENZA TECNICA: Rete su tutto il territorio europeo
- I prezzi si intendono per merce resa franco partenza da ns. sede, tassa IVA esclusa

ANTENNE DA 88÷108 MHz

Antenne di trasmissione per FM collaudate. L'accoppiatore in dotazione è realizzato a doppio salto di impedenza, per avere funzione su tutta la banda.

RT4E/CMB4 - Collineare di quattro dipoli. Omnidirezionale. Guadagno 9 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W applicabili	L. 430.000
RT4 × 2E/CMB4 - Collineare di quattro Semidirettive. Guadagno di 10,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 510.000
4AP/CMB4 - Collineare di quattro Direttive. Guadagno 13,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 590.000

Per potenze superiori disponiamo di accoppiatori solidi

® ROMA
GT TELECOMUNICAZIONI VHF
ELETTRONICA

00174 ROMA
39 PIAZZA DI CINECITTA'
TEL. 74.40.12-74.39.82

DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

GE 500 N

Gruppi di continuità

Caratteristiche tecniche:

Forma d'onda: Sinusoidale a bassissima distorsione
Tempo di intervento: SERIE N - Nullo
Potenza: GE 500 - 500 Watt
Tensione di uscita: 220 Volt ± 2%
Tensione di ingresso: 220 Volt ± 15%
Frequenza di uscita: 50Hz ± 0,5%
Distorsione tensione di uscita: 0,1%
Protezioni: alle sovratensioni in ingresso ed in uscita
al corto circuito
alla scarica eccessiva delle batterie

GR 400

Inverter ad onda quadra

Caratteristiche tecniche:

Tensione d'ingresso: GR 400:11 ÷ 15 Vcc
(12,6 V Nom.) GR 600:22 ÷ 30 (25,2 Nom.)
Tensione d'uscita: 220 V ± 10%
Potenza di uscita: GR 400:400 W - GR 600:600 W
Corrente assorbita: a vuoto 1A, max carico 40A
Rendimento: > 80%
Frequenza di uscita: 50 Hz ± 0,5 Hz (a richiesta 60 Hz)
Protezioni: alle inversioni di polarità
al corto circuito
al surriscaldamento

La élite è DIGITEK.
Preferiscila.
Sarai invidiato.

APPARECCHIATURE

elettronica div. power

RICETRASMETTITORE
HY-GAIN 2795 DX

Frequenza da 26.515 - 27.855
N. Canali 120
Emissione AM / FM / USB / LSB
Potenza RF 7,5 AM / FM 12 SSB
Alimentazione 13,8 V. DC

IN OFFERTA SPECIALE A L. 300.000

CON UN LINEARE DA 50 W.AM 100 W.SSB 13 V. OMAGGIO

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

Disponiamo anche: **Antenne** • **Rosmetri** • **Lineari** • **Alimentatori** • **Microfoni** • ecc.

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

CRESPI ELETTRONICA Corso Italia 167 - Tel. 0184 / 551093 - 18034 CERIANA (IM)

OFFERTA SPECIALE MAGGIO '83

HY GAIN

HY GAIN HY QUAD 10/15/20 m	L. 425.000
HY GAIN 105 BA 5 el. 10 m	L. 225.000
HY GAIN 402 BA 2 el. 40 m	L. 395.000
HY GAIN MAG 287 144 magnetica	L. 33.000
HY GAIN Mod. 820 magn. 27 MHz	L. 29.000
HY GAIN Mod. 821 magn. 27 MHz	L. 37.500
HY GAIN Mod. 414 Big Gun 4 el. quad 27 MHz	L. 349.000
HY GAIN Mod. 416 2 el. quad 27 MHz	L. 175.000

HY GAIN TELEX 144 MHz auto

Base magnetica art. 01809	L. 25.000
Mollone per stilo 5/8 art. 01836	L. 18.000
Stilo 5/8 art. 01814	L. 5.000
Stilo 1/4	L. 12.500

TEN-TEC

Delta mod. 580 Warc	L. 1.200.000
Alimentatore 12V 25A mod. 280	L. 280.000

INTEK

WKS 1001 CB 360 CH AM/SSB	L. 225.000
1200 FM CB 80 CH AM/FM/SSB	L. 280.000

GELOSO

Alimentatori G.4/226 - G.4/229, originali nelle loro casse di legno	L. 149.000
Contenitori metallici nuovi ExG.4/228-229	L. 19.500
VFO G4/105	L. 15.000
Converter 432/36 - 26/30	L. 25.000
Alimentatore per detto	L. 20.000

TURNER

Microfono palmo 360DM6	L. 25.000

MILAG

Oscar 70 lineare 2 m 550W	L. 690.000
Carica batterie 50mA per palmabile con strumentino	L. 15.000
Wattmetro Milag DL20 20W F.S. 1,5/175 MHz e strum. MEGA	L. 27.500
Tasti con Oscillofono Milag per Sez. ARI (minimo 12 pezzi)	L. 19.000
Antenna TORNADO Vert. 80 m (10-20-40-80 m)	L. 98.000
Dipoli caricati 80 m lungh. m 22	L. 39.000

DRAKE

Filtri R4C e TR7 125/250/300/500/1000/1500/1800/4000/6000 Hz	L. 85.000
GUF1 x R4C	L. 107.500

KENWOOD

TL911 usato (ricondizionato)	L. 800.000
ST1 Base Stand. per TR2400	L. 80.000
BC5 Carica batteria auto per TR2400	L. 55.000
VFO 180	L. 175.000

CDE

AR30	L. 100.000
AR40	L. 125.000

MONITOR 9"

Stato solido per ROBOT 800	L. 249.000
Stato solido per videoconverter tutte le altre marche	L. 199.000

AUTOALLARMI

K.400 per auto-roulottes-scafi-abitazioni	L. 149.000

VALVOLE

6KD6 Sylvania (coppia)	L. 18.000
6JM6 Sylvania (coppia)	L. 15.000
7868 Sylvania Driver XT 600 ERE	L. 7.500
6JG6 Sylvania (coppia)	L. 15.000
7289-2C39 (per ATV/UHF)	L. 49.000
3/1000Z EIMAC	L. 800.000

AA Ciclostile Rex Rotary perfettamente funzionante con tutti gli acces. e mobiletto «AL MIGLIOR OFFERENTE». **BASE L. 250.000**

Linea Drake/C - Lineare Swan 2kW - Lineare FL2100-FT1012D-FT7 - Tono 9000 - FT707 (tutti ricondizionati prezzi trattabili).

MONITOR 9" INTERAMENTE SOLID-STATE
FOSFORI VERDI LA PIÙ AVANZATA
TECNOLOGIA USA
3 INTEGRATI PRINCIPALI:
TDA2115 - TDA1180P - TDA1170S
COLORE MARRON - GARANZIA 2 ANNI

LISTINO OMAGGIO + MINILOG
Tutto il materiale può essere spedito in contrassegno su semplice telefonata.

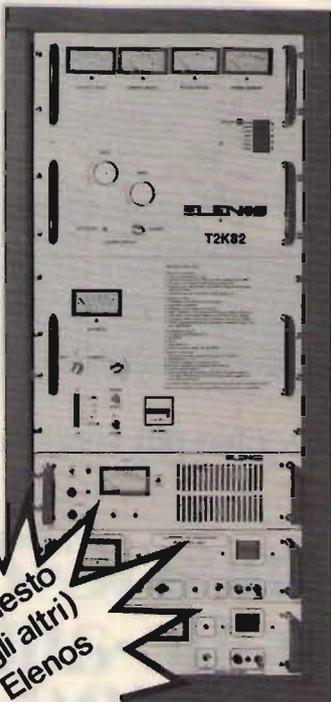
TUTTI I NOSTRI APPARATI USATI SONO RICONDIZIONATI A NUOVO E COPERTI DA GARANZIA DI UN ANNO.

Giovanni Lanzoni

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 509075-5454744

L'amplificatore T2K 82 è il risultato di una accurata ingegnerizzazione per il raggiungimento della massima affidabilità. Infatti, l'impiego di un singolo triodo polarizzato in classe B, consente la regolazione di potenza, agendo sul pilotaggio. La configurazione griglia a massa garantisce una eccezionale stabilità, senza neutralizzazione. L'originale disegno del circuito anodico ha consentito l'eliminazione di ogni contatto strisciante. L'alimentatore, generosamente dimensionato, impiega un filtro di spianamento del tipo LC. La sequenza di avviamento è automatica.

Caratteristiche tecniche

Tubò impiegato:	*8877 EIMAC*
Potenza uscita:	*2KW − 0 + 5%*
Potenza ingresso:	*60 W MAX*
Frequenza operativa:	*87.5 108 MHZ*
Impedenza in-out:	*50*
Connettore ingresso:	*N*
Connettore uscita:	*LC (altri a richiesta)*
Livello spurio:	*non misurabile*
Livello armonico:	*−70 dB a 175 MHZ*
AM residua e sincrona:	*5% MAX*
Strumentazione:	
Tensioni:	*rete, filamento, anodica*
Correnti:	*griglia, anodica*
Potenza:	*incidente, riflessa*
Segnalazioni:	*linea, + 12V, HT, attesa, chiusure, pressione, Ros, temperatura, IA max, posizione contatore protezioni, bloc o*
Tipo protezioni:	*a riciclo automatico con blocco al 9° intervento*
Protezioni:	*temperatura, pressione aria, Ros, IA, Ig, chiusure*
Ventilazione:	*aria forzata con filtro*
Dimensioni:	*585X, 840X, 1310 rimangono 9U 19" libere per apparati di pilotaggio*
Alimentazione:	*220V monofase 50HZ*
Assorbimento:	*rete 220V 18 A tipico*

Coopstudio/83

E'ora di chiamare le cose con il loro nome: Elenos.

Succede che la descrizione tecnica che diamo qui sopra, quella del nostro amplificatore di potenza T2K 82, sia esattamente valida anche per altri amplificatori. Si tratta di materiali Elenos, con modificazioni di facciata. E' vero: anche i nostri concorrenti, grazie alla nostra superiore esperienza ed alla nostra gamma completa di produzione per i sistemi elettronici, si rivolgono a noi. Elenos amplifica il vostro vantaggio. Già notevole, perché i nostri amplificatori particolarmente robusti e resistenti, garantiscono la durata e, quindi, riducono i costi.

Insomma: se è Elenos, che si chiami ELENOS.

ELENOS s. n. c.

Apparecchiature Professionali per Telecomunicazioni di M. Pesaro e C.

Via Traversagno, 33
44100 Ferrara (Italia)
Tel. 0532/54173

Siamo a vostra disposizione per eventuali informazioni sulla gamma completa dei prodotti Elenos.

BEST SELLER
BES Milano

SIRTEL®
CHAMPION LINE
ANTENNE CB

VP-5512A 4 CANALI 8 TRACCE La quinta generazione dei fantastici oscilloscopi National da 100 MHz

Uno strumento che dà di più

Qui sopra, potete vedere la fotografia di un oscilloscopio che realmente dà molto! Un 100 MHz con la funzione ALTERNATE SWEEP, di dimensioni contenute, con 4 canali e 8 tracce per poter visualizzare con facilità un largo numero di segnali contemporaneamente. Inoltre non solo si possono visualizzare 4 forme d'onda differenti nello stesso tempo ma è possibile effettuare la misura di tempo e di differenza di fase.

Caratteristiche migliorate dalla pluriennale esperienza

Chi possiede un 100 MHz NATIONAL delle precedenti generazioni, conosce l'efficienza dell'AUTO-FIX trigger brevetto NATIONAL e sa che la nitidezza e la luminosità dei CRT è una specialità NATIONAL. OLTRE a confermare queste caratteristiche il nuovo VP-5512A consente una sensibilità di 2 mV/DIV e una base dei tempi fino a 2 nsec con una precisione di ±2%; è provvisto inoltre di separatore di sincronismo TV, hold-off variabile, trigger alternate, compensazione di drift e altro ancora.

Ideale per impieghi di laboratorio, linea e service esterno

Il nuovo oscilloscopio fornisce la celebre affidabilità NATIONAL. La riduzione di un quarto di componenti, che significa meno cablaggio e meno guasti, e, l'adozione di circuiti stampati glass epoxy, che resistono molto bene a shock e a variazioni termiche, ha contribuito ad innalzare il dato di affidabilità MTFB a ben 15.000 ore, certamente uno dei più prestigiosi nell'industria.

Così, la prossima volta che dovrete cercare un oscilloscopio affidabile con tutte le migliorie consentite dalla più avanzata tecnologia e con un prezzo decisamente imbattibile ricordatevi degli oscilloscopi NATIONAL e del VP-5512A.

VP-5234A

- Banda DC-40 MHz
- MTFB 15.000 ore
- Terza traccia di trigger
- HOLD-OFF e AUTO-FIX trigger
- Doppia base dei tempi
- Trigger ALTERNATE
- Trigger TV
- CRT ad elevata luminosità e nitidezza

VP-5256A

- Banda DC-60 MHz
- MTFB 15.000 ore
- Doppia base dei tempi e SWEEP ALTERNATE
- AUTO-FIX e HOLD-OFF trigger
- Trigger ALTERNATE
- Terza traccia di trigger
- CRT ad elevata luminosità e nitidezza

Barletta Apparecchi Scientifici

20121 Milano - Via Fiori Oscuri, 11 - Tel (02) 809.306 (5 linee ric. aut.) - Telex 334126 BARLET I

?
FT480R · FT780R
FT208R · FT708R
?
FT102
FT290R · FT790R
FTONE
FT230R
FT707
NEW
NEW
FRG7700M
FT77
FT980
YAESU

BES Milano

Nuovo demodulatore Tono Θ 550

Il demodulatore ideale per CW - RTTY - ASCII.

Di piccole dimensioni, ma controllato da un μP, demodula adattandosi alla velocità il CW, e la RTTY con codice Murray o ASCII. La sintonia corretta è indicata da una fila di diodi LED. Il monitor non è indispensabile, l'uscita in VHF permette l'uso di un normale televisore per la visualizzazione dei testi. Possibilità di allacciarvi una stampante ad aghi o una convenzionale. Capacità di ritenuta del testo: 2 pagine con complessivi 1280 caratteri. Chiamata selettiva: il proprio nominativo può essere registrato nelle PROM interne. Possibilità di procedere all'emissione in CW mediante il circuito manipolatore interno. Possibilità di apprendere il CW mediante il generatore di caratteri di nota interno. Possibilità di ritrasmettere il testo ritenuto in memoria.

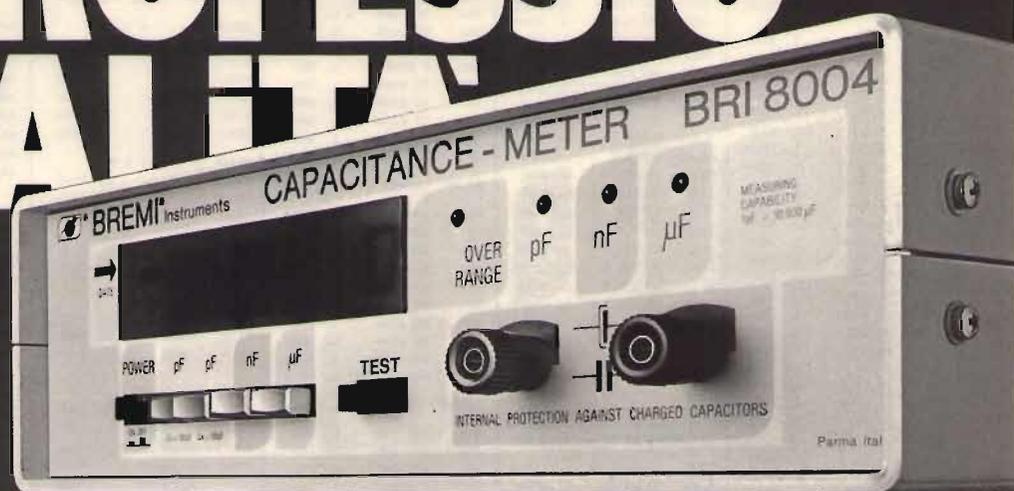
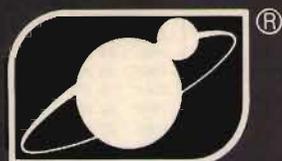
ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

TONO

MARCUCCI S.p.A.
Milano - Via f.lli Bronzetti, 37
ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

ALTA PROFESSIONALITÀ

Studio R. NENCINI - PARMA

CAPACIMETRO DIGITALE MOD. BRI 8004

Alimentazione: 220 V AC ± 10% 50 Hz • **Indicazione:** 4 cifre con display Led 1/2" • **Misura di capacità:** da 1pF a 9999 μF in 4 portate • **Precisione:** 1%

GENERATORE DI FUNZIONI MOD. BRI 8500

Forme d'onda: sinusoide (distorsione inferiore a 1% fino a 15 KHz e inferiore al 2% da 15 KHz a 200 KHz); triangolare (linearità migliore dell'1%); quadra (tempo di salita e discesa inferiore a 250 nsec.) • **Frequenza:** da 1 Hz a 200 KHz in 5 portate:da 1 Hz a 20 Hz; da 10 Hz a 200 Hz; da 100 a 2 KHz; da 1 KHz a 20 KHz; da 10 KHz a 200 KHz

BREMI®

BREMI ELETTRONICA - 43100 PARMA ITALIA - VIA BENEDETTA 155/A
TELEFONI: 0521/72209-771533-75680-771264 - TELEX 531304 BREMI

CONNETTORI COASSIALI

SERIE UHF

260	PL 259	L. 800
259	PL 259	L. 1700
263	SO 239	L. 800
262	SO 239	L. 1500
264	SOT 239	L. 1100
257	PL 258	L. 1800
258	PL 258	L. 3000
269	GS 97	L. 2400
268	GS 97	L. 4200
266	M 358	L. 3000
265	M 358	L. 4500
271	M 359	L. 2500
270	M 359	L. 4500
240	UG 363	L. 3500

SERIE BNC

252	UG 914	L. 3100
241	UG 491	L. 4900
238	UG 306	L. 7200
219	UG 88	L. 1500
232	UG 260	L. 1800
2115	UG 932	L. 7300
251	UG 913	L. 12500
2320	UG 1785	L. 2000
2321	UG 1789	L. 2000
253	UG 959	L. 10500
235	UG 274	L. 9400
255	UG 1094/U	L. 1200
256	UG 1094/AU	L. 2800
236	UG 290	L. 2200
237	UG 291	L. 4600
289	UG 909	L. 6600
285	UG 910	L. 6800
2114	UG 931	L. 7200
220	UG 89	L. 3000
261	UG 261	L. 3500
288	UG 1098	L. 7500
287	UG 492	L. 7400

SERIE N

215	UG 58	L. 3500
202	UG 19	L. 7500
205	UG 22	L. 7500
224	UG 160	L. 11500
254	UG 997	L. 14800
206	UG 23	L. 3800
212	UG 30	L. 12500
243	UG 536	L. 5600
249	UG 603	L. 5900
201	UG 18	L. 7500
203	UG 21	L. 4500
230	UG 204	L. 17500
226	UG 167	L. 23000
248	UG 594	L. 14600
208	UG 27	L. 9000
214	UG 57	L. 8200
209	UG 28	L. 18500
222	UG 107	L. 17000
211	UG 29	L. 6500

SERIE C

247	UG 573	L. 8900
2455	UG 709	L. 9500
250	UG 628	L. 12500
2456	UG 710	L. 18500
244	UG 568	L. 6000
245	UG 571	L. 15500
246	UG 572	L. 9900
2469	UG 570	L. 15500
2116	UG 643	L. 7000
2457	UG 567	L. 14800

ADATTATORI ED ACCESSORI

229	UG 201	L. 8400
239	UG 349	L. 10200
274	UG 273	L. 4000
231	UG 255	L. 7200
223	UG 146	L. 10200
218	UG 83	L. 11000
221	UG 106	L. 900
228	UG 177	L. 900
227	UG 175	L. 180
2117	TERM.xBNC	L. 80
2453	TERM.xSO	L. 100
272	MX 913	L. 2500

ZOCCOLI BASSO PROFILO

2361	8 PIN	L. 175
2362	14 PIN	L. 200
2363	16 PIN	L. 210
2364	18 PIN	L. 260
2365	20 PIN	L. 290
2366	22 PIN	L. 300
2367	24 PIN	L. 360
2368	28 PIN	L. 410
2369	40 PIN	L. 520

PROFESSIONALI DORATI

2370	8 PIN	L. 800
2371	14 PIN	L. 1400
2372	16 PIN	L. 1500
2373	18 PIN	L. 1800
2374	20 PIN	L. 2000
2375	22 PIN	L. 2200
2376	24 PIN	L. 2400
2377	28 PIN	L. 2700
2377	40 PIN	L. 3700

CONN.A VASCHETTA

2135	9 PIN M	L. 2900
2134	9 PIN F	L. 3400
2138	15 PIN M	L. 3700
2137	15 PIN F	L. 5000
2131	25 PIN M	L. 5300
2130	25 PIN F	L. 6900
2141	37 PIN M	L. 7500
2140	37 PIN F	L. 11500
2144	50 PIN M	L. 9700
2143	50 PIN F	L. 13000

SERRACAVI

2136	9 PIN	L. 3500
2139	15 PIN	L. 3700
2132	25 PIN	L. 3900
2142	37 PIN	L. 4000
2145	50 PIN	L. 4200

STRUMENTI SK 52 mm 61 x 70

4300	50 0 50 uA	L. 11000
4301	50 uA DC	L. 11000
4302	100 uA DC	L. 11000
4303	200 uA DC	L. 11000
4304	500 uA DC	L. 11000
4305	1 mA DC	L. 11000
4306	10 mA DC	L. 11000
4307	100 mA DC	L. 11000
4308	500 mA DC	L. 11000
4309	1 A DC	L. 11000
4310	3 A DC	L. 11000
4311	5 A DC	L. 11000
4312	10 A DC	L. 11000
[illegible]	30 A DC	L. 11000
[illegible]	15 V DC	L. 11000
43[illegible]	30 V DC	L. 11000
4316	50 V DC	L. 11000
4317	300 V AC	L. 11000

STRUMENTI SK 38 mm 44 x 44

493	50 uA DC	L. 7500
494	100 uA DC	L. 7500
489	500 uA DC	L. 7500
495	1 mA DC	L. 7500
485	10 mA DC	L. 7500
486	100 mA DC	L. 7500
487	500 mA DC	L. 7500
488	3 A DC	L. 7500
496	5 A DC	L. 7500
497	10 A DC	L. 7500
491	15 V DC	L. 7500
492	30 V DC	L. 7500
490	300 V AC	L. 7500
482	S meter	L. 7500
483	VU meter	L. 7500
484	SWR meter	L. 7500

MEMORIE

5660	2102	L. 3800
5661	2114	L. 5000
5666	4116	L. 6000
5670	2516	L. 9500
5671	2532	L. 19500
5672	2564	L. 27000

TRIMMERS CERMET 1 G.

341	100 OHM	L. 900
342	200 OHM	L. 900
343	500 OHM	L. 900
344	1 KOHM	L. 900
345	5 KOHM	L. 900
346	10 KOHM	L. 900
347	20 KOHM	L. 900
348	50 KOHM	L. 900
349	100 KOHM	L. 900
350	500 KOHM	L. 900

TRIMMERS CERMET 1 G.

351	100 OHM	L. 900
352	200 OHM	L. 900
353	500 OHM	L. 900
354	1 KOHM	L. 900
355	5 KOHM	L. 900
356	10 KOHM	L. 900
357	20 KOHM	L. 900
358	50 KOHM	L. 900
359	100 KOHM	L. 900
360	500 KOHM	L. 900

TRIMM. CERMET 20 G.

89 P

312	100 OHM	L. 1000
313	200 OHM	L. 1000
314	500 OHM	L. 1000
315	1 KOHM	L. 1000
316	5 KOHM	L. 1000
317	10 KOHM	L. 1000
318	20 KOHM	L. 1000
319	50 KOHM	L. 1000
320	100 KOHM	L. 1000
3110	500 KOHM	L. 1000

TRIMMER PIHER Ø 10 PT 10 V

368	100 OHM	L. 170
369	220 OHM	L. 170
370	470 OHM	L. 170
371	1 KOHM	L. 170
372	2.2 KOHM	L. 170
373	4.7 KOHM	L. 170
374	10 KOHM	L. 170
375	22 KOHM	L. 170
376	47 KOHM	L. 170
377	100 KOHM	L. 170
378	220 KOHM	L. 170
379	470 KOHM	L. 170

TRIMMER PIHER Ø 10 PT 10 H

380	100 OHM	L. 170
381	220 OHM	L. 170
382	470 OHM	L. 170
383	1 KOHM	L. 170
384	2.2 KOHM	L. 170
385	4.7 KOHM	L. 170
386	10 KOHM	L. 170
387	22 KOHM	L. 170
388	47 KOHM	L. 170
389	100 KOHM	L. 170
390	220 KOHM	L. 170
391	470 KOHM	L. 170

POTENZIOMETRI A FILO 10 G.

301	10 OHM	L. 7600
302	100 OHM	L. 7600
303	200 OHM	L. 7600
304	500 OHM	L. 7600
305	1 KOHM	L. 7600
306	5 KOHM	L. 7600
307	10 KOHM	L. 7600
308	20 KOHM	L. 7600
309	30 KOHM	L. 8200
310	50 KOHM	L. 7600
311	100 KOHM	L. 8200

TRIMMER CERAMICI Ø 7 mm

601	3 9 pF	L. 300
602	3 -13 pF	L. 300
603	4 -20 pF	L. 300

TRIMMER CERAMICI Ø 10 mm

604	3 -10 pF	L. 400
605	10-40 pF	L. 400
606	10-60 pF	L. 400

REGOLATORI DI TENSIONE

SERIE 78... 1 A TO 220

5276	05	L. 1300
5277	08	L. 1300
5278	12	L. 1300
5279	15	L. 1300
5280	18	L. 1300
5281	24	L. 1300

SERIE 78... 1.5 A TO3

5282	05	L. 2300
5283	08	L. 2300
5284	12	L. 2300
5285	15	L. 2300
5286	18	L. 2300
5287	24	L. 2300

SERIE 79... 1 A TO 220

5294	05	L. 1500
5295	08	L. 1500
5296	12	L. 1500
5297	15	L. 1500
5298	18	L. 1500
5299	24	L. 1500

SERIE 79... 1.5 A TO3

5300	05	L. 2500
5301	08	L. 2500
5302	12	L. 2500
5303	15	L. 2500
5304	18	L. 2500
5305	24	L. 2500

FISSI POSITIVI TO3

5311	78H05 5V 5A	L. 11500
5312	78H12 5A	L. 14000
5313	78P05 10A	L. 21000

VARIABILI

5251	uA 723 TO5	L. 1800
5252	uA 723 DIL	L. 1000
5253	CA 3085	L. 3200
5254	MC 1466L	L. 9500
5255	uA 78 MG	L. 1800
5256	uA 78 GU	L. 2200
5257	uA 78 HG	L. 13900
5258	L 200 PLA.	L. 2800
5259	LM 317 TO3	L. 6500
5260	LM 317TO220	L. 2200
5261	L 200 TO3	L. 7600
5262	L 123 TO5 SGS	2750

PONTI RADDRIZZATORI

5700	100V 1A	L. 400
5701	400V 1A	L. 500
5702	400V 4A	L. 1300
5703	80V 5A	L. 1600
5704	150V 25A	L. 3000
5706	600V 25A	L. 5500

TRANSISTOR R.F.

5603	2N918	L. 1200
5604	2N3866	L. 1900
5652	2N3866 TRW	L. 5500
5605	MRF 8004	L. 2600
5606	MRF 475	L. 9900
5607	MRF 449A	L. 36000
5608	MRF 450A	L. 42000
5609	MRF 453A	L. 48000
5610	MRF 454A	L. 65000
5611	MRF 237	L. 8600
5607	MRF 238	L. 34000
5614	2N5944	L. 27000
5615	2N5946	L. 46000
5616	MRF 644	L. 62000
5617	MRF 646	L. 69000
5618	MRF 816	L. 34500
5619	MRF 817	L. 48000
5620	MRF 840	L. 52000

R.C.A.

5170	2N3771	L. 3000
5171	2N3772	L. 3400
5172	2N3773	L. 4900
5173	2N3055	L. 1300
5174	2N3055 H	L. 1500
569	CA 3161	L. 2500
570	CA 3162	L. 8300
560	NE 555	L. 600
5626	3N128	L. 4900

DISSIPATORI

SERIE 20

4425	mm 40	L. 1300
4426	mm 40 1A	L. 1300
4427	mm 75	L. 2000
4428	mm 75 1A	L. 2000
4429	mm 100	L. 2700
4430	mm 100 1A	L. 2700
4411	mm 1000	L. 24500

SERIE 40

4435	mm 40	L. 1600
4436	mm 40 1A	L. 1600
4437	mm 75	L. 2700
4438	mm 75 1A	L. 2700
4439	mm 75 2A	L. 2700
4440	mm 100	L. 3300
4441	mm 100 1A	L. 3300
4442	mm 100 2A	L. 3300
4412	mm 1000	L. 29000

SERIE 41

4443	mm 40	L. 1700
4444	mm 40 1A	L. 1700
4445	mm 75	L. 2900
4446	mm 75 1A	L. 2900
4447	mm 100	L. 3700
4448	mm 100 1A	L. 3700
4413	mm 1000	L. 34000

SERIE 39

4431	mm 75	L. 4300
4432	mm 75 1A	L. 4300
4433	mm 100	L. 5600
4434	mm 100 2A	L. 5600
4414	mm 1000	L. 50000

SERIE 43

4449	mm 40	L. 2300
4450	mm 40 1A	L. 2300
4451	mm 75	L. 3900
4452	mm 75 1A	L. 3900
4453	mm 100	L. 5000
4454	mm 100 1A	L. 5000
4415	mm 1000	L. 47000

113

SERIE 36 10 ALETTE

4461	mm 100100	L. 5200
4462	mm 200	L. 10300
4463	mm 300	L. 15200
4464	mm 1000	L. 48000

200

SERIE 200 19 ALETTE

4457	mm 100	L. 12000
4458	mm 200	L. 23500
4459	mm 300	L. 3500
4460	mm 1000	L. 114000

Tutti i dissipatori sono anodizzati neri.

4478 TUBETTO GRASSO AL SILICONE 50 GR L. 3400

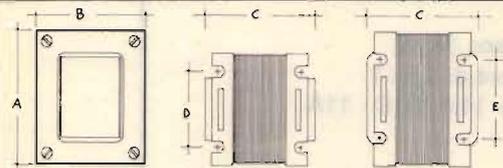
OFFERTE SPECIALI

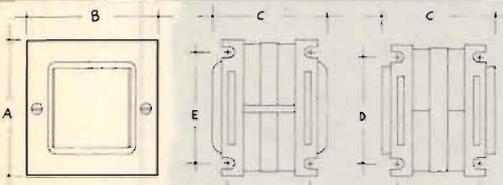
Busta con 20 connettori PL 259 isolati teflon L. 11000

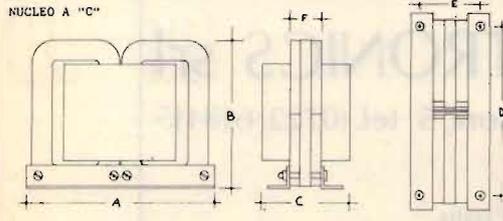
Busta con 5 UG 58 produzione nazionale L. 11000

TRASFORMATORI DI NOSTRA PRODUZIONE «SERIE PROFESSIONALE »

Si tratta di una serie di trasformatori ampiamente dimensionati, realizzati con nucleo a grani orientati, spessore 0.30, tranciati E+I oppure avvolto e tagliato a C. Si può realizzare qualsiasi tipo di trasformatore con caratteristiche e specifiche del cliente. Il prezzo è per trasf. P 220 e 2-3 secondari. Schermo elettrostatico ed elettromagnetico aumento del 6% cad. Ben isolati e calcolati per servizio continuo, impregnati sotto vuoto, e curati nei particolari. Trasformatori A.T. B.T. da forte amperaggio, separatori di rete isolati 20 KV...., tutte realizzazioni che da anni lavorano con successo in Italia e all'estero. SCONTI PER QUANTITA'

LAMIERINI E+I

TIPO	VA	A	B	C	D	E	F	KG	LIRE
3232	120	98	82	72	57	57	56	2.0	21500
3240	180	98	82	80	57	57	64	2.5	24900
3250	240	98	82	90	57	57	74	3.1	29900
4040	320	124	104	85	70	70	68	3.3	34800
4050	440	124	104	95	70	70	78	4.4	41000
4060	560	124	104	105	70	70	88	5.5	46800
4070	680	124	104	115	70	70	98	6.6	53500
5050	700	154	129	110	95	95	82	7.5	57000
5060	900	154	129	120	95	95	92	9.0	68000
5070	1100	154	129	130	95	95	102	10.5	81000
5080	1300	154	129	140	95	95	112	12.0	93000
6464	1800	197	165	145	100	132	104	18	130000
6480	2500	197	165	160	100	132	120	22	150000
64100	3200	197	165	180	100	132	140	27	190000

NUCLEO A "C"

TIPO	VA	A	B	C	D	E	F	KG	LIRE
Q 25	38	66	62	61	44	52	45	0.6	12600
Q 38	58	66	62	75	44	52	58	0.9	15500
T 25	75	81	79	68	60	66	54	1.2	18400
T 32	95	81	79	76	60	66	54	1.2	21000
U 32	110	87	87	78	70	70	53	1.3	23000
U 38	145	87	87	84	84	70	59	1.6	25300
V 29	180	106	98	83	75	85	55	2.1	29900
V 38	230	106	98	92	75	85	64	2.7	35600
V 51	300	106	98	103	75	85	77	3.3	41500
X 38	440	134	120	107	96	110	65	4	49000
X 51	580	134	120	119	96	110	78	5	56000
X 76	860	134	120	145	96	110	103	8	74000
Z 38	710	158	140	118	114	132	77	5.5	65000
Z 51	900	158	140	131	114	132	90	7.5	82000
Z 70	1200	158	140	150	114	132	109	10.2	103000
Z 76	1400	158	140	156	114	132	115	11.5	121000
AD 51	1900	218	178	140	100	132	93	13	161000
AD 70	2500	218	178	160	100	132	112	16.5	196000
AD 102	3600	218	178	195	100	132	145	22.8	240000
AD 120	4200	218	178	210	100	132	162	26	310000

NUCLEO A "C"

TIPO	VA	A	B	C	D	E	F	KG	LIRE
AP 51	5500	330	262	175	285	100	51	34	390000
AP 70	7500	330	262	200	285	120	70	42	460000

10220 STRUMENTO D'AEREO per atterraggio sttrumentale, contiene motorini, selsing, ingranaggi, microcuscinetti, giroscopio, ecc. Un vero capolavoro di meccanica e di precisione. Gli appassionati di meccanica fine troveranno di che passare il tempo nell'osservazione e nello studio di questo bellissimo complesso elettromeccanico. Cm 13x13x22 Peso Kg 3.5 usato ma in ottimo stato. L. 40000

10221 GENERATORE RUOTANTE 400 VA 400 HZ Trifase. Finalmente il modo per far girare e rendere funsionanti, motorini ed apparati con alimentazione 400 Periodi Ingresso 26/28 VDC uscita 115 VAC 400 HZ trifase stabilizzata. Completo di schema usato ma come nuovo L. 45000
Possiamo fornire trasformatori a 400 Hz trifasi e monofasi di piccola potensa secondo le richieste e le specifiche del cliente

10222 GENERATOR SET GAS TURBINE. Generatore 400 Hz trifase accoppiato ad una piccola turbinetta a gas, aria compressa ecc. Regolatore di giri elettrodinamico Un vero capolavoro di meccanica, smontato da missili perciò nuovo mai usato pesa KG 5. Al complesso è anche unito un piccolo BLOVER che serviva a raffreddare apparecchiature vicine. Pezzo di indiscusso valore meccanico ed elettrico con cui poter fare esperimenti e ricerche di vario genere L. 32000

10223 SPINA DA PANNELLO con filtro SCHAFFENER accoppiato, 2x3 Amp. completo di cordone con presa pressofusa, con spina USA, lungo mt 2.30 tre conduttori da 1mmq Tutto materiale nuovo e di gran classe, utile in mille applicazioni. Ottimo per eliminare disturbi di vario genere nelle appacchiature. L. 6000

10224 CORDA IN NYLON Ø 6 mm lunga 15 mt circa, completa di accessori, ganci, serracorda regolabile ecc. La classica corda tuttofare in dotazione all'esercito USA. Ottima per controventare antenne, pali, ecc. poichè non si deteriora all'intemperie. Un articolo veramente interessante. L. 4500

10158 MOTORINO PPASSO PASSO 200 impulsi per giro, completo di schema per realizzare la scheda di comando. Avanti, indietro, stop, ecc. NUOVO L. 30000

1054 RELE' coassiale MAGNECRAFT 12 V DC, commuta 70 -100 W RF 500 MHZ L. 9500

10151 Complesso CONVERTER FREQUENCI usato nel radar di bordo di un missile è nuovo e mai usato. Comprende un Klaistron Tv 2210C della VARIAN accordabile da 10.03 a 10.28 GHz con motorino ridotto a 24 VDC, guide d'onda, basetta con comp onenti, connettori, switc, potenziometri 3 diodi 1N23. Pezzo di raffinata bellezza meccanica ed elettrica, costato migliaglia di dollari. Cm 25 X 12 X8 peso Kg 2.5, nel suo imballo originale. L. 38000

10152 MECANISM RANGE SERVO, complesso elettromeccanico impiegato nell'avionica dell'aereo F 84 comprende: motorini, potenziometri, demoltipliche, frizione, termostato, ecc. meccanica perfetta e di gran valore. Cm 24x19x11, Kg 3.5 L. 18000

10153 SWITC ASSY General Electric, si compone di un commutatore 6 posizioni 2 vie isolato in ceramica, 1 commutatore 6 vie 6 posizioni, isolato in ceramica, con una tensione di isolamento di circa 5 KV è veramente molto utile per lineari, accordi d'antenna ecc. I due commutatori sono montati su una robusta fusione di alluminio con due coppie coniche a 90° per il movimento degli stessi. Nuovo mai usato in ottime condizioni L. 10000

10165 Condensatore variabile 50 pF con manopola come nuovo L. 1500

10124 Condensatore variabile 100 pF in ceramica is. 1000 V nuovo L; 3000

10125 Condensatore variabile 150 pF in ceramica is. 1000 V nuovo L. 3500

10127 Condensatore variabile 300 pF in ceramica is. 2000 V nuovo in imballo originale USA Cm 5 x 5 x 11. Bellissimo L. 10000

10128 Condensatore variabile 400 pF in ceramica is. 2000 V, nuovo in imballo originale USA . Cm 5 x 5 x 15. Bellissimo L. 12000

10126 Condensatore variabile 600 pF in ceramica is. 2000 V, nuovo, in imballo originale USA. Cm 5 x 5 x 20. Bellissimo L. 14000

10203 FLASH, funziona con batteria da 1.5 V nuovo da smontaggio L. 5500

10202 ALIMENTATORE STABILIZZATO TRIPLA USCITA. Ingresso 220 240 V 50 Hz ± 15% Uscite: + 5 Volt 6 Amp., + 12 Volt 1.5 Amp., - 12 Volt 0.5 Amp., Tutte le tensioni sono regolabili e la corrente è limitata circa il 20% IN PIU'. Ampiamente dimensionati e costruiti per una grande industria di calcolatori usano tutti componenti normali ma di grande affidabilità: RCA, LAMBDA, MOTOROLA, ecc. Costruzione recentissima 80 81, òttima stabilità di carico e di linea, tutte le uscite sono protette al C.C. NUOVI mai usati Cm 10 x 13 x 25 peso Kg 3.7 Completi di schema UN VERO AFFARE!!! L. 49000

10225 CONDENSATORE PASSANTE 1000 pF a vite, argentato. 5 pezzi nuovi L. 6000

10204 CONDENSATORE variabile 80 pF 600 V con asse 6 x 20 nuovo L. 2000

10204/B CONDENSATORE variabile 46 pF 3000 V con asse 6 x 60 nuovo L; 4000

10205 GIUNTI ELASTICI General Electric per asse 6.35, con chiavetta. L. 1000

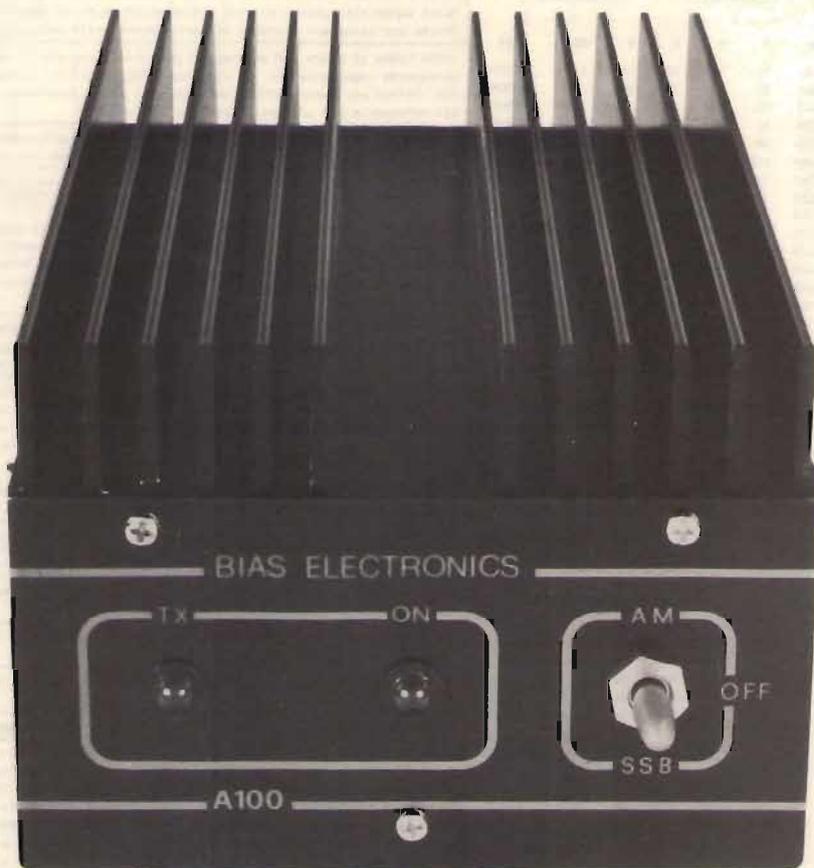
Non si accettano ordini inferiori a L. 10000, i prezzi sono IVA ESCLUSA, per altri articoli riferirsi al nostro catalogo. Spedizione ovunque contrassegno. Ditte enti e società comunicare il numero di P.I. per la fattura

ESCO ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS
06050 IZZALINI DI Todi (PG) Italy · Tel. 075 · 8853163
DI BELLI LUCIANO

GAA—Urbino

A100

Frequenza	: 26 ÷ 28 Mhz
Modi	: AM / FM - SSB
Guadagno in potenza a 13,8 VDC	: Almeno 50 W in AM con 1,5 W di pilotaggio e almeno 100 W PeP in SSB con 6 W PeP di pilotaggio. MAX PILOTAGGIO: 2 W in AM ed 8 W PeP in SSB.
Classe di lavoro	: AB
Reiezione armoniche	: Almeno 35 dB
ROS di ingresso	: Minore di 1,3 : 1
Alimentazione	: 11 ÷ 14,5 VDC - 11A

BIAS ELECTRONICS
TX
ON
AM
OFF
SSB
A100

BiAS ELECTRONICS srl

61049 URBANIA (Ps) via A. Manzoni, 5 tel. (0722) 618115

Distribuiamo per l'Italia

potenza maxima
C.T.E. INTERNATIONAL
load
plate
galaxi 1000
ON OFF
LOW
super
load
plate
OFF
AM
ON
GAIN
S.S.B.
S.BY
jumbo aristocrat
C.T.E.
ON / OFF
ON / S.BY
SSB / AM
speedy
plate
load
26÷30 MHz
LINEAR AMPLIFIER
C.T.E.
GALAXY SP
Con preamplificatore d'antenna regolabile
Preamplificatore d'antenna: 25 dB di guadagno • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 750 W 1500 Wpep SSB • Potenza max di pilotaggio: AM 10 W SSB 15 W • Valvole usate: 5 x EL 519 • Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz
JUMBO ARISTOCRAT
Amplificatore lineare C.B. da stazione base con preamplificatore d'antenna
Preamplificatore d'antenna: 25 dB di guadagno • Gamma di frequenza: 26 ÷ 30 MHz • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 300 W AM - 600 Wpep SSB • Potenza minima di pilotaggio: AM 2 W SSB 5 W • Potenza massima di pilotaggio: AM 10 W SSB 15 W • Valvole usate 1 x EL 34 - 2 x EL 519 • Tensione di alimentazione: 220 V 50 Hz
SPEEDY
Amplificatore lineare per C.B. da stazione base
Gamma di frequenza: 26 ÷ 30 MHz • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 70 W AM - 140 Wpep SSB • Potenza massima di pilotaggio: AM 5 W - SSB 15 W • Valvole usate: 1 x 6KD6 • Semiconduttori: 8 Diodi - 1 Transistor • Tensione d'alimentazione: 220 V. 50 Hz
CTE INTERNATIONAL® srl
42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale)
Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

Nuovo Yaesu FT-102
Sempre all'avanguardia. Anche nel design.

Al passo con la tecnologia e migliorato nelle prestazioni, questa é l'ultima edizione del più noto e diffuso ricetrasmettitore in tutta la comunitá radiantistica mondiale. Incorpora e si avvale di circuiti complessi ed avanzati impiegati in altre realizzazioni ancora più di prestigio che, specialmente nella sezione ricevente, conferiscono delle prestazioni eccezionali: il circuito d'ingresso - stadio d'amplificazione RF e miscelatore - é realizzato con nuovi tipi di semiconduttori con un'alimentazione apposita a 24V con cui é possibile una dinamica molto più ampia che in precedenza. Lo stadio di RF inoltre é inseribile nel circuito a seconda delle necessitá operative.
L'altro parametro di rilievo - la selettivitá - é stato risolto pure in modo molto brillante. Il relativo circuito di banda passante con doppio controllo concentrico permette una selettivitá continua da 500 Hz a 2700 Hz. Sei filtri aggiuntivi, fornibili a richiesta secondo le preferenze dell'operatore, permettono di ottimizzare il modo operativo preferenziale (es. CW o RTTY). La terza conversione a 445 KHz dispone di un circuito di reiezione (NOTCH) con il quale é possibile attenuare notevolmente fastidiose interferenze durante la ricezione in SSB. Oltre che all'emissione in SSB/CW é possibile pure l'AM o FM con delle appropriate schede opzionali inseribili.
Potenza d'uscita piú alta (150W) dovuta alle tre 6146B finali, che qualora l'impedenza di antenna non fosse perfettamente adattata, il "vacuum state" offre ancora l'unica soluzione al problema del carico.
Il VFO in se stesso é pure realizzato con nuovi componenti, peró per la stabilitá, invero eccezionale, si avvale pure delle tradizionali fusioni in lega leggera.
E' superfluo menzionare inoltre che il Tx é completo dei circuiti ormai divenuti di norma quali: compressore di dinamica a RF, il VOX, controllo della manipolazione, ecc. ecc.
Lo FT - 102 inoltre non é un "pezzo" singolo, ma é concepito quale componente di una "linea".

FV - 102 DM:	VFO sintetizzato esterno.
SP - 102P:	Altoparlante esterno con "Phone Patch".
SP - 102:	Altoparlante esterno con filtro audio.
FC - 102:	Rete adattatrice di impedenza (Antenna Coupler) con selettore remoto di antenna.

YAESU

CRESPI
c.so Italia 167
CERIANA (IM) - tel. 551093

C.B.A.
via delle Rose 14
S. SALVO (CH) - tel. 548564

YAESU: Marcucci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 (ang. c.so XXII Marzo) - Tel. 7386051

...RIPETITORI TV
...ACCESSORI PER L'INSTALLAZIONE
AMPLIFICATORI TV LARGA BANDA

	Band	Power Output	3 Tones Int.
P320	VHF (III)	20 W	—58 dB
P350	VHF (III)	50 W	—56 dB
P606	UHF	6 W	—55 dB
P612	UHF	12 W	—55 dB
P630	UHF	30 W	—54 dB
P660	UHF	60 W	—54 dB
100 W con Precorrettore CL2			

Nuova serie di amplificatori TV larga banda

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEKO TELECOM: T.R.C. SPAZIO · VIA DEL CASCINOTTO 255 · S. MAURO TORINESE (TO) · TEL. 0124/7619 — **TELECOLOR** · VIA VENEZIA 17 · DOMODOSSOLA (NO) · TEL. 0324/40282 — **ELETTRONICA AUDIOVIDEO** · VIA F. MATTEUCCI 2/7 · FIRENZE · TEL. 055/434424 — **AVALLONE GIANFRANCO** · VIA CAMILLO SORGENTE 29-E · SALERNO · TEL. 089/237612 — **HUBER ELECTRONIC** · VIA CONCIAPELLI 10 · BOLZANO · TEL. 0471/25058 — **MASILLO PIETRO** · VIA MICHELANGELO 222 · FOGGIA · TEL. 0881/36000 — **FUSARO VITTORIO** · VIA IV NOVEMBRE · SASSARI · TEL. 079/271163 — **AUDIO VIDEO SYSTEM** · P.ZA A. LINCOLN 5 · CATANIA · TEL. 095/446696 · **BALSAMO ROMEO**, VIA LUNGOTEVERE PORTUENSE 158 · ROMA · TEL. 06/5897332.

TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEKO

RADIOTELEFONO PORTATILE VHF — mod. FTC 2300

Freq. 156-174 MHz — *Omologazione Ministero P.P.T.T. DCSR/006190*

Apparato di grande robustezza e affidabilità adatto a comunicazioni terrestri e marine. Compatto e di concezione moderna presenta caratteristiche all'avanguardia, perchè realizzato secondo i criteri della più avanzata tecnologia.

- Elevata potenza : più di 3 W in antenna
- Alta sensibilità
- Sei canali
- Batteria al Ni-Cd ricaricabile

Vasta gamma di accessori:

- Caricabatterie 220 VAC
- Caricabatterie 12 VDC
- Microfono - altoparlante ausiliario
- Custodia in vinilpelle
- Tone - squelch

Sono disponibili parti di ricambio di ogni genere e l'assistenza tecnica è completa.

s.r.l. ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO · Via Maniago, 15 · Tel. (02) 21.57.891 · 21.53.524 · 21.53.525

Nuovo ricevitore radio IC R 70 - ICOM

Around the world

Il nuovissimo ricevitore ICOM è un concentrato di tecnologie per farvi ascoltare il "respiro del mondo" e in particolare i radioamatori con i suoi trenta segmenti da 1 MHz in ricezione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Copertura di frequenza:

Bande amatoriali: 1.8 MHz - 2.0 MHz
3.5 MHz - 4.1 MHz
6.9 MHz - 7.5 MHz
9.9 MHz - 10.5 MHz
13.9 MHz - 14.5 MHz
17.9 MHz - 18.5 MHz
20.9 MHz - 21.5 MHz
24.5 MHz - 25.1 MHz
28.0 MHz - 30.0 MHz

Copertura continua: da 0.1 MHz a 30 MHz

Controllo della frequenza: CPU a passi di 10 Hz doppio VFO e sintetizzazione. digitale della frequenza

Display: di 6 digit. con lettura dei 100 Hz

Stabilità di frequenza: - di 250 Hz da 1 minuto a 60 minuti di riscaldamento
- di 50 Hz dopo 1 ora

Alimentazione: 220 V

Impedenza d'antenna: 50 ohms

Peso: 7,4 kg

Dimensioni: 111 mm (altezza) x 286 mm (larghezza) x 276 mm (profondità)

Ricevitore: circuito a quadrupla conversione supereterodina con controllo delle bande continue

Ricezione: A1 A3 J (USB, LSB), F1, FSK, A3, F3

Sensibilità: (con preamplificatore acceso)
SSB CW RTTY meno di 0.15 microvolt $\left(\frac{0.1\sim1.6\ \text{MHz}}{1\ \text{microvolt}}\right)$ per 10 dB S + N/N
AM meno di 0.5 microvolt $\left(\frac{0.1\sim1.6\ \text{MHz}}{3\ \text{microvolt}}\right)$
FM meno di 0.3 microvolt per 12 dB SINAD (1.6 - 30 MHz)

Selettività: SSB CW RTTY 2.3 KHz a - 6 dB
4.2 KHz a - 60 dB
CW - N, RTTY - N 500 Hz a - 6 dB
1.5 KHz a - 60 dB
AM 6 KHz a - 6 dB
18 KHz a - 60 dB
FM 15 KHz a - 6 dB
25 KHz a - 60 dB

Reiezione spurie: più di 60 dB

Uscita audio: più di 2 watt

Impedenza audio: 8 ohms

MARCUCCI S.p.A.

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) Tel. 738.60.51

Servizio assistenza tecnica: S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543 e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

BES Milano

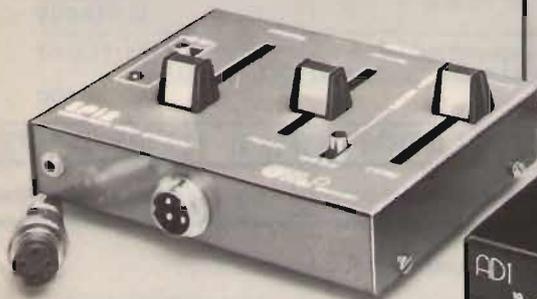
Vuoi di più dalla CB?
Accessori M & P con assistenza
MELCHIONI ELETTRONICA, allora!

AP 60

E il modello piu potente (60 W) di una serie che comprende anche i modelli AP 25 e AP 40, rispettivamente da 25 e 40 W, che consentono di incrementare in modo economico ma sempre con la massima linearità la potenza del baracchino, anche in impiego veicolare grazie all'apposita di fissaggio e ai comodi terminali Fasston. Potenza 60 W. Alimentazione 13.8 V c.c. Potenza max di ingresso 5 W.

AP 126

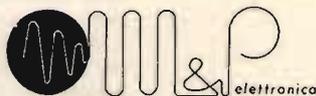
E un amplificatore lineare che fornisce una potenza regolabile con continuità da 0.5 a 150 W. Alimentazione 12.6 V. Potenza max. di ingresso 0.5 ÷ 10 W. Larghezza di banda 26 ÷ 30 MHz.

INTERNORD

EP12

*E una "echo box" che, una volta inserita tra microfono e trasmettitore, consente di realizzare effetti sorprendenti di eco regolabili come ritardo e come ripetizioni, oppure di trasformare la voce rendendola metallica e impersonale, regolabile in timbro e riverbero.
Alimentazione 10 ÷ 15 V c.c.
Ritardo max. eco 180 ms.*

AD1

È un misuratore automatico "solid state" di modulazione per qualsiasi potenza compresa tra 0.5 e 20 W. Alimentazione 10 ÷ 15 V c.c. Precisione 5%.

Lineari con potenza prefissata come quelli della serie AP 25, 40, 60.
Lineari con potenza regolabile come AP 126.
Misuratori di modulazione a scala di LED come AD1. Dispositivi per effetti speciali come EP 12 per rendere "personali" i vostri break. Ecco alcuni esempi dei dispositivi M&P realizzati in Italia da un'azienda con una grossa esperienza radiantistica e proposti da Melchioni Elettronica, un'azienda con una grossa esperienza del mercato CB e delle sue esigenze.

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156

ELT elettronica

"NOVITÀ ASSOLUTA"

"SMERALDO" il VFO ad AGGANCIO di FREQUENZA

Non più problemi di stabilità, non più trasmissione o ricezione tremolante.
Lo "SMERALDO" è il VFO che sognavate da tempo, non solo è adatto a pilotare qualsiasi Tx o ricetras, in quanto provvisto di regolazione d'uscita, non solo fornisce un segnale pulito, ma riesce a fare apprezzare i vantaggi pratici della sintonia continua uniti a quella della stabilità del PLL.

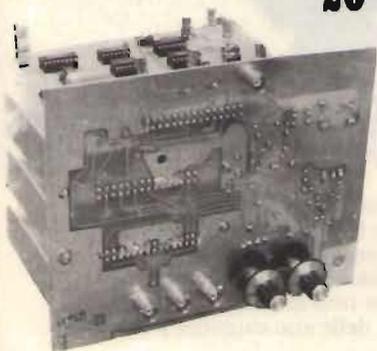
- Si sintonizza come un normale VFO
- Si preme il pulsante verde ed il circuito PLL automaticamente lo aggancia al quarzo sulla frequenza sintonizzata
- Agendo sul comando fine-tune si può variare la frequenza di alcuni KHz
- Premendo il pulsante rosso il PLL si sgancia e il VFO è di nuovo libero.

Lo smeraldo si compone di due moduli (SM1-SM2) dalle misure complessive di cm. 15x11,5. Uno è il VFO vero e proprio, l'altro un lettore con memorie e contatore programmabile a PLL. Alimentazione 12-16 V.

Offerta di lancio:
– Smeraldo montato in contenitore, come in foto (21x7x17) **L. 195.000**
– Moduli SM1 ed SM2, tarati e funzionanti **L. 118.000**

VFO 27 - Ottima stabilità, alimentazione 12-16 V, nei seguenti modelli: 5-5,5 MHz; 10,5-12 MHz; 11,5-13 MHz; 16,3-18 MHz; 22,5-24,5 MHz; 26-29 MHz; 31,8-34,6 MHz; 33-36 MHz; 36,6-39,8 MHz.
A richiesta altre frequenze. **L. 37.000**

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) - Tel. (0587) 44734

RF spectrum analyzer 20 – 350 MHz

Campo di copertura: 20 : 350 MHz panoramico o in espansione;
sensibilità: min. 60 dB V - Max. 120 dB V;
dinamica misura segnali: 50 dB;
uscita: canale 36 uhf (qualsiasi televisore)
video B.F. 1 Vpp su 75 ohm (monitor)
alimentazione: 24 Vcc 200 mA;
ricevitore: supereterodina a doppia conversione;

ALCUNE APPLICAZIONI:

Connesso tramite link d'accoppiamento (qualche spira) o con campionatore, all'uscita del trasmettitore, o ripetitore, consente l'immediata visualizzazione qualitativa e quantitativa dell'emissione, le F. armoniche, le F. spurie, la valutazione percentuale della potenza irradiata nella F. fondamentale e nelle emissioni indesiderate, e nel caso di segnali TV, dei livelli di intermodulazione tra le portanti audio e video.
Può essere pertanto valutata la purezza di emissione e l'efficienza di qualsiasi tipo di filtro.
Per verifiche circuitali, inserito nei vari punti dell'apparato di esame, consente la visualizzazione immediata dell'innesco di circuiti oscillanti, quarzati o liberi, della resa e degli eventuali inquinamenti al segnale introdotto, di volta in volta, dagli stadi amplificatori, convertitori o miscelatori, della selettività ed efficacia dei circuiti accordati a R.F. o F. intermedia.
Per verifiche di frequenze disponibili, con l'impiego di una antenna ricevente, fornisce la situazione panoramica (o espansa) dei segnali presenti in gamma, allo scopo di prevenire spurie, battimenti ecc.
L'inserimento a piacere, del reticolo elettronico, e/o del marker a quarzo alla F. 10.000 KHz (e successive armoniche), quando non si intenda fare uso di frequenzimetro, permette una rapida collocazione in frequenza dei segnali esaminati.

Cas. Post. 110 · 17048 VALLEGGIA (SV)
Tel. (019) 22407 · 387765

UNISET

ELECTRONIC SYSTEMS

ELECTRON SYSTEM

TRANSVERTER MONOBANDA **LB1**

Caratteristiche tecniche mod. LB1

Alimentazione	11÷15 Volts
Potenza uscita AM	8 watts eff.
Potenza uscita SSB	25 watts PeP
Potenza input AM	1÷6 watts eff.
Potenza input SSB	2÷20 watts PeP
Assorbimento	4,5 Amp. max.
Sensibilità	0,1 μV.
Gamma di frequenza ...	11÷40-45 metri
Ritardo SSB automatico.	

TRANSVERTER TRIBANDA **LB3**

Caratteristiche tecniche mod. LB3

Alimentazione	11÷15 Volts
Potenza uscita AM	8 watts eff.
Potenza uscita SSB	25 watts PeP
Potenza input AM	1÷6 watts eff.
Potenza input SSB	2÷20 watts PeP
Assorbimento	4,5 Amp. max.
Sensibilità	0,1 μV.
Gamma di frequenza ...	11÷20-23 metri
	11÷40-45 metri
	11÷80-88 metri

Caratteristiche tecniche mod. 12100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
Ingresso 1÷6 watts AM, 2÷15 watts SSB
Uscita 20÷90 watts AM, 20÷180 watts SSB
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
Alimentazione 11÷15 Vcc 15 Amp. max.
Classe di lavoro AB
Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. **12100**

Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. **12300**

Caratteristiche tecniche mod. 24100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
Ingresso 1÷6 watts AM 2÷15 watts SSB
Uscita 20÷100 watts AM, 20÷200 watts SSB
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
Alimentazione 20÷28 Vcc 12 Amp. max.
Classe di lavoro AB
Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. **24100**

Caratteristiche tecniche mod. 24600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
Uscita 10÷250 watts AM, 20÷500 watts SSB
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW da 2 a 30 MHz.
Alimentazione 20÷30 Vcc 20 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. **24600**

POWER, MORE POWER

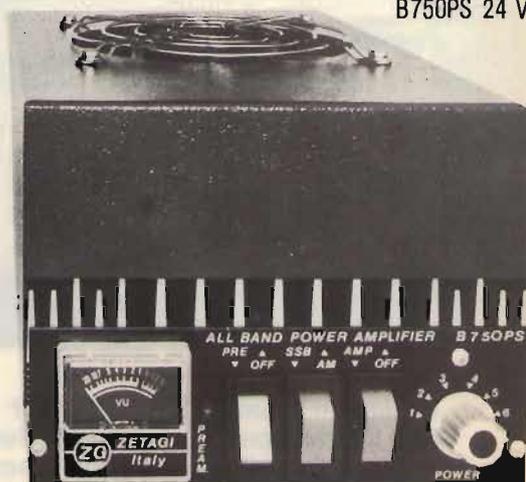
B300PS
12 V
200 W AM 400 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA

B550PS
12 V
300 W AM 600 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA

B70
12 V
70 W AM 100 SSB IN ANTENNA

B150
12 V
100 W 200 SSB IN ANTENNA

B501 TRUCK 24 V

300 W AM 600 SSB IN ANTENNA

B750PS 24 V

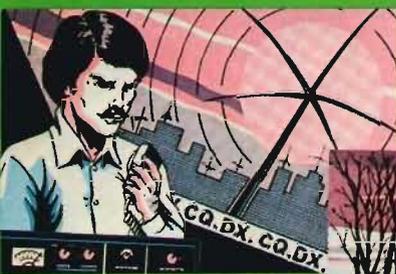
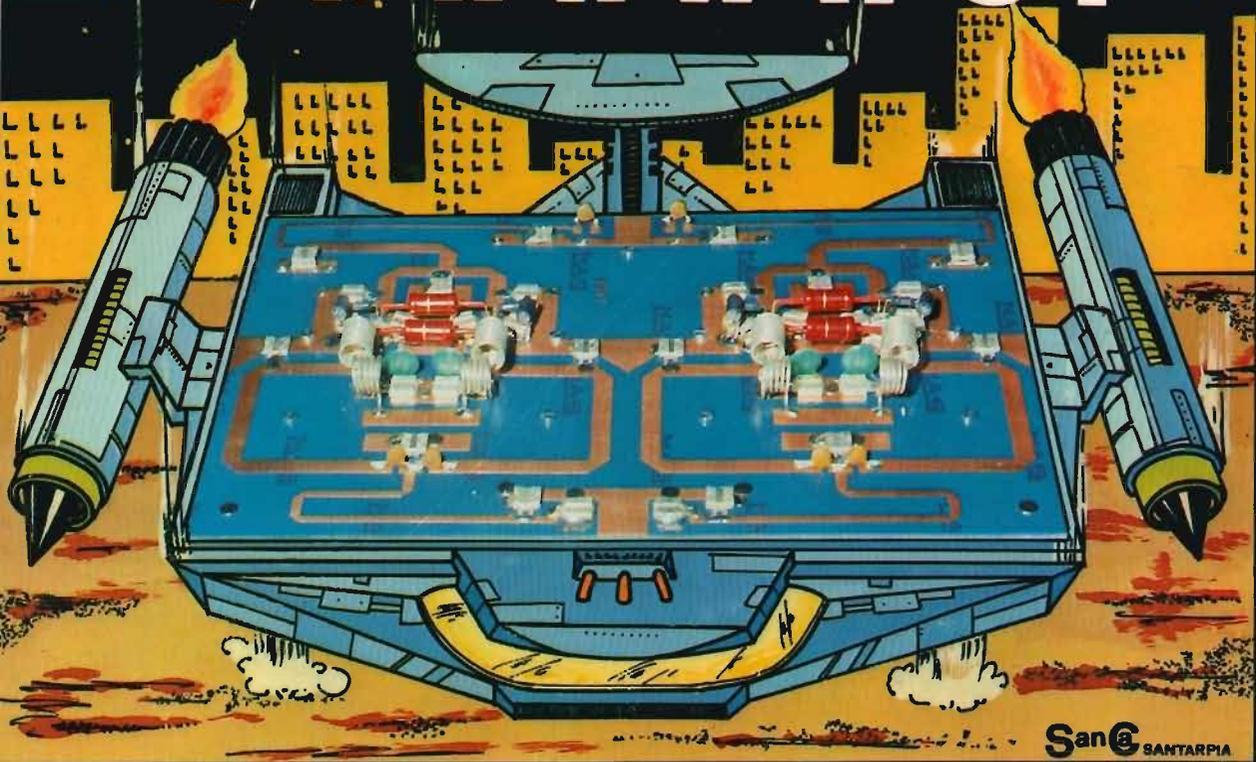
650 W AM 1300 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA
VENTILAZIONE FORZATA

EVERY WHERE

ZETAGI® s.r.l.

via Ozanam 29
20049 CONCOREZZO - MI
telefono 039 - 649346
TLX. 330153 ZETAGI - I

Produciamo anche una vasta gamma di Alimentatori · Preamplificatori Rosmetri · Adattatori d'antenna · Frequenzimetri · Amplificatori · Carichi R.F. e tanti altri articoli.
Richiedete il nuovo catalogo generale a colori Edizione 1982 inviando L. 500 in francobolli.

LOG
LOG
ITALIAN RADIO AMATEUR STATION
CALL SIGN
QRA LOCATOR
DATE
GMT
MHz
TO RADIO
MODE
RST
QSL
PSE
TNX
V,73
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
CQ.DX. CQ.DX.
LOG
SERVIZIO
QSL
MAS.CAR.
MAS.CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 30/32A 00198 ROMA
Tel. (06) 8445641/869908 - Telex 621440
PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONE
RICETRASMISSIONI - APPLICAZIONI CIVILI E
MILITARI - COMUNITA - AMBASCIATE
RADIOAMATORIALI HF - VHF - UHF - GH,
ASSISTENZA TECNICA
Inviare richieste
specificando i soggetti desiderati
secondo la numerazione.
Confezioni da 100 pezzi
3 confezioni, soggetti a scelta
L. 38.000
(comprese spese postali).
Pagamento all'ordine.
RIPRODUZIONE
VIETATA

E' ARRIVATO!

SanCa SANTARPIA

NUOVA SERIE MODULI LARGA BANDA

La nuova serie di moduli amplificatori per la banda FM ha come caratteristica principale, quella di essere a larga banda e quindi non ha bisogno di alcun tipo di taratura. Il rendimento dei circuiti è stato ottimizzato, infatti esso varia da un minimo del 65% ad un massimo del 75% entro tutta la banda; le armoniche sono già attenuate ad un livello di oltre 60 dB. Per il funzionamento di questi moduli è necessario solo un sistema di raffreddamento adeguato, e un alimentatore stabilizzato a 28 Vcc (se stabilizzato si consiglia una tensione più bassa).

La nuova linea comprende:

— LBM 100	100 Watt out	28 Vcc	6 A	8 dB Tip.	L. 245.000
— LBM 200	200 Watt out	28 Vcc	12 A	7 dB Tip.	L. 430.000
— LBM 400	400 Watt out	28 Vcc	25 A	7 dB Tip.	L. 950.000

Dott. Ing. FASANO RAFFAELE
70056 Molfetta (Bari)
Via Baccarini n. 15 - Tel. 080/945584

Siamo in grado di offrire tutta una serie completa di moduli FM e TV per qualsiasi Vs. esigenza.

INTERPELLATECI!

MODEL 77-810
MIDLAND
Ready Rescue
2-Way Full Power 40-Channel CB Radio
READY RESCUE IS READY IN 3 EASY STEPS
MIDLAND 77/810
Caratteristiche tecniche
Frequenza di funzionam.: 26.965 27.405 MHz
N. canali: 40
Potenza d'uscita: 5 Watt
Modo di trasmissione: AM
Tensione d'alimentazione: 11 15 Vcc
Sorgente d'alimentazione: Batteria auto, oppure alimentatore da rete.
Questo ricetrasmettitore è stato studiato per un utilizzo immediato in caso di emergenza.
Infatti permette l'istallazione immediata della vostra stazione per chiedere aiuto via radio.
MIDLAND 4001
Caratteristiche tecniche
Frequenza di funzionamento: 26.515 27,855 MHz
N. canali: 120
Potenza d'uscita: 5 Watt
Modo di trasmissione: AM FM
Tensione d'alimentazione: 11 15 Vcc
MIDLAND 3001
Caratteristiche Tecniche
Gamma di frequenza: 26.965 27.405 MHz
N. canali: 40
Potenza in AM: 4 W
Modulazione: AM
Tensione d'alimentazione: 12.6 Vcc (11.3 13.8 Vcc)
MIDLAND 988
Caratteristiche tecniche
N. canali: 80 (40 + 40)
Frequenza di funzionamento: 26,515 MHz
Potenza d'uscita: 5 Watt
Modo di trasmissione: AM
Tensione d'alimentazione: 11 15
Sorgente d'alimentazione: Batte auto, pile, batterie ricaricabili
Antenna: Telescopica a stilo incorporata.
È possibile utilizzarlo come portatile, grazie alle batterie e all'antenna telescopica incorporata.
Potrete utilizzarlo anche come apparato da mezzo mobile grazie alla presa per antenna esterna ed alla presa d' tramite la batteria dell'auto.
MIDLAND 4001
120ch precision series
MIDLAND 3001
precision series
...ed è già futuro
MIDLAND MODEL 988
CHECK LITE
CTE INTERNATIONAL® 42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE

Presenti al
17° S.I.M.
9-14 giugno 1983
Milano
Padiglione 18

ESPOSIZIONE
INTERNAZIONALE
MONTREUX
(Svizzera)
29/5 - 2/6 1983
Stand 106

ERT 12B
(paraboloide visto senza radome)

ERT/12

Ponte di trasferimento microonde 12,75 ÷ 13,25; 14,25 ÷ 14,50 GHz radiofonico HI-FI mono-stereo

1+1 Anni di garanzia

★ 1° anno
copertura Elecktro Elco;
★ 2° anno
copertura Assicurazioni Generali polizza elettronica tipo «All risks» compresa nel prezzo d'acquisto.
È una assicurazione rinnovabile negli anni successivi.

Particolari ERT 12A: Circuito digitale di controllo e paraboloide senza «radome» con vista dell'illuminatore.

IL TRASFERIMENTO
«OK» SECONDO
IL NUOVO PIANO
NAZIONALE
DELLE FREQUENZE
DEL 31/1/1983

Qualità/Prezzo

★ È possibile solo a chi come ELECKTRO ELCO è specialista in telecomunicazioni professionali industriali - civili e che nel broadcasting realizza apparati F.M. radio da oltre un quinquennio.

GENERALI
POLIZZA ELETTRONICA

Centri di assistenza e vendita

Sicilia Orientale
IMPORTEX s.r.l.
Via Papale, 40
95128 CATANIA
tel. 095/437086

Calabria
IMPORTEX s.r.l.
Via S. Paolo, 4/A
89100 REGGIO CALABRIA
tel. 0965/94248

Lazio/Toscana/Campania
ANTRE SUD s.r.l.
Via G. Vaccari
00194 ROMA
tel. 06/224909

Lombardia
TECOM VIDEOSYSTEM s.r.l.
Via Vittorio Veneto, 31
20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
tel. 02/9957846-7-8

Marche
ELECTRONIC SERVICE snc
S.S. Adriatica, 135
60017 MARZOCCA DI SENIGALLIA (AN)
tel. 071/69421

Venezia Giulia
AGNOLON LAURA
Via Vallicula, 20
34136 TRIESTE
tel. 040/413041

Umbria
TELERADIO SOUND
C.so Vecchio, 189
05100 TERNI
tel. 0744/46276

Puglia/Basilicata
PROTEO
Viale Einaudi, 31
70125 BARI
tel. 080/580836

Sardegna
FISICHELLA GAETANO
Via Cherubini, 6
09100 CAGLIARI
tel. 070/490760

Liguria
SIRE
Via Palestro, 73
57100 LIVORNO
tel. 0586/35310

Piemonte
A.R.E.
Via Campo Sportivo, 4
10015 IVREA (TO)
tel. 0125/424724

Sicilia Occidentale
ELETTRONICA SANFILIPPO
P.zza Duomo, 22
95025 CASTELTERMINI (AG)
tel. 0922/916504
ASSIST. TECNICA
Via On. Bonfiglio, 41
tel. 0922/916227

Francia
COMEL
6, Rue Dubost
92330 GENNEVILLIERS (Paris)
tel. 7936512
Telex: 630504 F.

Belgio - Benelux
MULTIMEDIAS s.p.r.l.
Avenue Molièere 114
BRUXELLES UCCLE BELGIO
tel. 3453707
Telex 61344 CONTACT B

Spagna
GENERALTRONIC S.A.
Gran Via Carlos III 140-142
BARCELONA 34
tel. 2047511 - 2047590
Telex 50706 INCIE

ELECKTRO
ELCO

ELECKTRO ELCO s.r.l.
Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910
Telex 430162 APIPAD I

CATALOGO COMPLETO A COLORI GRATUITO A RICHIESTA - VENDITE ANCHE RATEALI - LEASING